

**CAPITULO I**  
**MARCO TEORICO**

# **1 MARCO TEORICO**

## **1.1 Introducción**

La modernización actual no tiene límites ni geografía, no se limita a las pertenencias institucionales ni gubernamentales de los países en este caso latinoamericanos. Forma parte del reto de la adopción de las bases comunitarias, que no sólo se inscriben en las legislaciones nacionales a través de directivas sino que conllevan una verdadera transición sociopolítica. Estos procesos de modernización crean, en ciertas épocas, una estructura provisional con un centro, una periferia y zonas intermediarias, según el grado de apertura a la modernización.

La modernización, también está cambiando las economías de los países en todo el mundo creando la necesidad de que las personas productos, servicios y otros circulen libremente creando mercados únicos, con mejores oportunidades de oferta y demanda.

Lo importante no es tanto buscar límites, sino considerar los procesos centrales, motores, que se extienden en el desarrollo latinoamericano. La globalización económica y la expansión han sido grandes temas de la humanidad. La idea de romper barreras, conquistar e invadir fue la fuerza que descubrió el mundo.

La realidad actual, a pesar de estar en desarrollo tiende a la integración, la liberación de fronteras, la comprensión y trabajo conjunto entre países. De a poco, la frontera ha dejado de ser un muro que separa dos realidades sino que se entiende como una membrana, porosa y transparente, a través del cual: el orden-caos, vacío-materia, paisaje-arquitectura se ha comenzado a entender como un lugar donde se unen dos mundos, se filtran, traspasan, mezclan y se compone una interfaz para el dialogo e integración. Es aquí cuando la arquitectura de los complejos fronterizos (detención obligada en los flujos) debería reflejar este nuevo concepto.

Con la incorporación de Bolivia al MERCOSUR, se han abierto nuevos mercados para el país, creando una gran oportunidad de intercambio económico para la región, a la vez ha surgido la necesidad de mejorar las conexiones terrestres entre los países y adecuar la infraestructura vial y los pasos fronterizos a la nueva demanda de uso. De

esta manera se implementaron corredores terrestres en toda la región latinoamericana, con la finalidad de facilitar el intercambio entre los países, fortaleciendo la infraestructura que conecta mercados y culturas.

Es eminente la necesidad del desarrollo en todas las áreas fronterizas del país, en este estudio nos centramos en realizar un análisis del actual control fronterizo que hoy en día trabaja, pero las condiciones de infraestructura y servicios no son favorables. Este colinda con la ciudad de Aguas Blancas-Oran (República de Argentina). El proyecto esta direccionado a mejorar la situación que se vive en el control existente, revitalizando de la misma manera las áreas verdes que lo componen.

Para respaldo a la investigación se procedió a revisar los antecedentes del lugar, el control fronterizo existente del área de influencia Bolivia y Argentina, el flujo migratorio, aduanero y SENASAG. En el marco legal, convenios, tratados internacionales, la Constitución Política de nuestro país, ordenanzas y leyes municipales. Hacen que el gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, a través del Ministerio de Relaciones Exteriores, ponga interés en mejorar y renovar la infraestructura de sus ingresos vía terrestre.

## **1.2 Delimitación del tema**

La situación actual del control fronterizo de la municipalidad de Bermejo -Tarija Estado plurinacional de Bolivia con la ciudad de Aguas Blancas – Oran-República de Argentina, debido a la gran magnitud del crecimiento del flujo de personas, transporte y mercadería, permite detectar los alcances que tiene la falta de control y resguardo en las fronteras que dio lugar al aumento de la migración-inmigración, el trabajo ilícito: trata y tráfico de personas, de órganos, contrabando, narcotráfico, el manejo de las sustancias controladas y hasta la corrupción de funcionarios administrativos, además de otros actos ilícitos, estos conflictos tanto sociales como económicos van afectando directamente a la economía y la seguridad del municipio como también de la nación.

Bermejo señala un importante flujo de vehículos de carga que exportan e importan, vehículos particulares que ingresan y egresan del país, como también un importante flujo de personas que migran e inmigran, personas que utilizan diariamente la frontera demandando servicios de control de aduana, migración, SENASAG y policía fronteriza.

El análisis de estudio abarcará un espacio nuevo debido a que el área del actual - paso fronterizo- se ve afectado al no contar con la infraestructura y la superficie requerida; estará localizado dentro de un área de servicio municipal y anexo al área comercial generando así una propuesta de anteproyecto arquitectónico que brindara solución a las problemáticas existentes para así minimizar la pérdida de soberanía nacional y la economía siendo una propuesta urbanística integrada a las condiciones topográficas y urbanas del lugar.

Como parte del proceso del desarrollo del anteproyecto, se dará un estimado de los costos de materiales y mano de obra en un ante presupuesto como también un estimado de tiempo de ejecución.

Se hará un estudio y análisis para la realización del anteproyecto arquitectónico, a una proyección de veinticinco años, cubriendo las necesidades del equipamiento para brindar a las autoridades gubernamentales y al mismo tiempo al público en general, mejor confort en sus labores.

### **1.3 Planteamiento del problema**

Una de las fronteras más importantes del Estado Plurinacional de Bolivia con la República de Argentina es la de Bermejo-Aguas Blancas, usada por los turistas que viajan desde Bolivia a la Argentina o viceversa, pero la falta de control y resguardo en las fronteras ocasionó el aumento de la migración-inmigración, el trabajo ilícito: trata y tráfico de personas, de órganos, contrabando, narcotráfico; el manejo de las sustancias controladas y hasta la corrupción de funcionarios administrativos, además

de otros actos ilegales, estos conflictos han puesto en riesgo las colectividades sociales y la economía del país, provocando vulnerabilidad frente al trabajo ilícito.

Por otro lado la circulación por el puente y el uso de las instalaciones y servicios en este sector, se han visto superadas por el flujo de tránsito pesado, particular y peatonal, por lo que el actual puente ha ido perdiendo progresivamente su capacidad física. El tránsito pesado, hoy circula por medio de las ciudades, provoca inconvenientes en las mismas -deterioro de la red vial, contaminación y otros- que en los meses de enero y febrero alcanzan un nivel de saturación excesivo, impactando además en el tiempo de trámites y controles en los controles fronterizos.

La informalidad en las fronteras (migración - inmigración) ha incrementado en los últimos años; gran parte de la población buscando desarrollo, van de un país a otro en busca de trabajo y/o estabilidad económica para sus familias, por que lamentablemente en su país de origen no lo consiguen.

Actualmente los controles de migración e inmigración de la frontera, Bermejo– Aguas Blancas, trabajan de manera conjunta pero aún así existe falencias a nivel administrativo, jurídico, económico como también de infraestructura y la carencia de nuevas tecnologías en control y seguridad.

El trabajo ilícito provocó la vulnerabilidad de la sociedad civil dando lugar a una serie de problemas, entre ellos el delito de trata y tráfico de personas que en el país ha incrementado en 20 por ciento en los dos últimos años, presentando dos denuncias cada tres días. Entre 2008 y 2015, el número de víctimas ascendió a cerca de 1.750, de esta cifra, 786 casos corresponden a niñas adolescentes, 518 a niños adolescentes, 293 a mujeres y 137 a varones; en Tarija se incrementaron el número de víctimas, recibiendo 26 denuncias el pasado año, de las cuales 19 frecuentaron en las zonas fronterizas, entre ellas Bermejo-Aguas Blancas; las cifras son preocupantes, pero pese a ello, no se cuenta con un resguardo en estas áreas conflictivas.

En Bermejo no se ha descartado la posible existencia de una red de tráfico de órganos, esto ha generado alarma social debido a los asesinatos suscitados, decenas de casos que están siendo investigados, han invadido nuestro territorio por la frontera.

Otro problema y el más difícil de resolver, de vital y reciente importancia para nuestro país, es el contrabando y el narcotráfico, que sigue imparables en su accionar de saturar mercados de casi todas las ciudades en perjuicio de la industria nacional y el comercio legalmente establecido, ya que el mismo se incrementó en el período de los últimos años, hecho que alarma y muestra la falla del sistema aduanero que no logra frenar la arremetida de un verdadero monstruo que crece desmedidamente en la medida que no hay ninguna propuesta para tratar de aminorar, disminuir este comercio ilegal que distorsiona la economía nacional.

Bolivia pierde por año alrededor de \$us. 300 millones por contrabando. La pérdida cuantitativa incluye lo que el país deja de recaudar por la importación de productos y lo que pierde por subsidio de combustibles, el cual se va ilegítimamente a países vecinos, provocando escasos logros en su desarrollo económico, productivo y comercial. Sin lugar a dudas, el fenómeno del contrabando y la informalidad constituyen las principales distorsiones del mercado nacional que afectan gravemente al desarrollo y competitividad de la economía nacional; además de incidir negativamente sobre la salud de las finanzas públicas y la recaudación fiscal. Lo que es peor, esta situación importa una actividad corruptiva de las funciones de la administración tributaria del país.

La extensión de las fronteras, es uno de los factores estructurales que impide al Estado eliminar y erradicar el contrabando poniendo al descubierto las mismas careciendo de controles aduaneros y militares eficientes. Según la información estadística del comercio intrarregional existente entre los países componentes de la ALADI, se establece que una de las Zonas Francas con principales áreas de tráfico de mercancías de contrabando es Bermejo – Aguas Blancas.

Por otra parte, las entradas masivas de mercancías de forma ilegal, exportaciones e importaciones, provocan presiones en la apreciación del tipo de cambio en perjuicio

de la actividad económica; Bermejo–Aguas Blancas genera una pérdida anual de 71.749.160 Bs. aproximadamente.

La Aduana Nacional actualmente cuenta con instalaciones para regular el paso de productos hacia el interior y exterior del país pero estas instalaciones no tienen las condiciones mínimas requeridas para un control adecuado y eficiente provocando pérdidas de mercaderías por manejos ilegales.

El control SENASAG es ineficaz actualmente no cumple con los controles necesarios fitosanitario, zoonosanitario e inocuidad alimentaria y de infraestructura, ocasionando complicaciones en la salud de las personas al no tener una garantía en los alimentos, productos que incorporan a su conjunto diario.

Lamentablemente en el país hasta la fecha es poca la importancia que se le brinda al control de las zonas fronterizas, provocando que nuestro país pierda identidad, soberanía, volviéndolo vulnerable ante actos ilícitos poniendo en alerta la seguridad ciudadana.

#### **1.4 Hipótesis**

El Complejo fronterizo terrestre integrado de cabecera única Bermejo-Aguas Blancas, permitirá un mejor control y resguardo en las fronteras, minimizando el trabajo ilícito -trata y tráfico de personas, de órganos, contrabando, narcotráfico-, el manejo de las sustancias controladas y la corrupción de funcionarios administrativos, además de otros actos ilegales, para así disminuir las pérdidas económicas que se ocasionan, generando servicios migratorios, aduaneros, SENASAG y policía fronteriza óptimos; incorporando seguridad de última tecnología en todo el complejo arquitectónico.

#### **1.5 Justificación**

La relevancia social y económica de este tema se debe, a la gran magnitud del crecimiento del flujo de personas, transporte y mercadería en una de las fronteras más

importantes del Estado Plurinacional de Bolivia con la Republica de Argentina, que ocasiono el aumento de la migración-inmigración, el trabajo ilícito (trata y tráfico de personas, de órganos, contrabando, narcotráfico), el manejo de las sustancias controladas y hasta la corrupción de funcionarios administrativos haciendo cada vez más incontrolables e insostenibles estos factores, permitiendo analizar la necesidad de crear un control de frontera eficaz, estricto e integrado para así mejorar el movimiento económico financiero, la seguridad y resguardo en la frontera, mediante una infraestructura de Complejo Fronterizo que incorpore nuevas tecnologías, que brinde seguridad y confort en todas sus instancias tanto estructurales, espaciales como funcionales, acompañándolo de una solución urbana, reconociendo las variables paisajísticas y ambientales para consolidar al proyecto una imagen ordenada, identitaria y estable, que al contrario de lo que actualmente sucede, no se dé lugar a espacios precarios, alterados y temporales.

El control migratorio del paso fronterizo Bermejo – Aguas Blancas se encuentra actualmente intermedio entre las dos naciones, cabecera única, con la finalidad de jerarquizar el control y frenar el trabajo ilícito, lamentablemente esta acción no fue suficiente por la demanda de personas que incrementa cada año; la falta de infraestructura adecuada y de nuevas tecnologías en control y seguridad ocasionaron que los problemas se acrecienten y necesiten el arbitraje de varios sectores tanto del orden policial, de instituciones gubernamentales y de acuerdos internacionales.

El trabajo ilícito (trata y tráfico de personas, órganos) debido al alto índice de crecimiento en los últimos años y a las pérdidas que ocasiona, genera fragilidad e inseguridad de los habitantes de la zona; por otra parte el tráfico ilegal (contrabando, narcotráfico) y las sustancias controladas que circulan son frecuentes en el área, estas situaciones continuas ponen en alerta y por ello es que el control, la vigilancia y guardia deben estar pendientes ante la presencia de situaciones inesperadas, por tanto necesitan de un espacio y tecnología adecuada para ejecutar sus actividades correspondientes de forma eficaz y factible. De esta manera la economía regional y nacional se verá fortalecida, las pérdidas ocasionadas disminuirán continuamente al

incorporar una propuesta de infraestructura arquitectónica urbanística que cumpla con los espacios adecuados, que sea funcionalmente viable, brindando servicios de forma ágil y moderna, condiciones de tránsito y tráfico fronterizo eficientes permitiendo disminuir el contrabando en el comercio de exportación e importación de productos y mercaderías para así poder reducir las actividades ilícitas de comercialización. Al igual que el traslado de sustancias prohibidas que no es controlada por la aduana mediante agentes antinarcóticos, mejorando a su vez la economía, contando con un ahorro considerable para la municipalidad y la nación.

Bermejo señala un importante flujo de vehículos de carga que exportan e importan, vehículos particulares que ingresan y salen del país, como también un importante flujo de personas que migran e inmigran, personas que utilizan diariamente la frontera de manera legal o ilegal. En estos ejercerán su labor las administraciones de servicios, el control migratorio: ingreso y egreso; control aduanero, tráfico de sustancias controladas, SENASAG tiene por objeto garantizar la inocuidad de los alimentos en los tramos productivos y de procesamiento que correspondan al sector agropecuario y certificar la inocuidad alimentaria de productos alimenticios de consumo nacional, de exportación e importación; y policía fronteriza, cumpliendo con las normas específicas y el desarrollo de pasaportes, visados, seguros vehiculares y para que la vigilancia de las fronteras territoriales desempeñan un papel central en los procesos de formación del Estado. Estas prácticas ayudan a establecer quién está presente dentro de un sistema de gobierno y determinar su condición de ciudadanos, residentes, visitantes temporales, tipo de vehículo (privado, público, transporte). La ciudad fronteriza bermejeña necesita un control eficiente para reducir todas estas actividades ilegales que parten desde un control limitado y una infraestructura precaria; por ende se propone trabajar de manera integrada, buscando la unión y apoyo entre un país y otro, para contrarrestar los trabajos ilícitos en fronteras.

Es necesario un control eficiente de la Aduana Nacional, en casos de importación y exportación de mercadería para poder reducir el contrabando, actividades ilícitas de

comercialización y delitos que amenazan la vida del industrial, comerciante y su seguridad, provocando pérdidas económicas alarmantes.

Para el control de SENASAG es necesaria la certificación adecuada de los productos alimenticios de exportación e importación por lo que el control debe ser inevitable ya que actualmente no cumple con los controles necesarios fitosanitario, zoonosanitario e inocuidad alimentaria, ocasiona complicaciones en la salud de las personas al no tener una garantía en los alimentos, productos que incorporan a su consumo diario.

A partir del intercambio comercial, las relaciones bilaterales, el tratado de integración fronteriza entre los países de Bolivia y Argentina, genera la necesidad de cambiar las políticas de infraestructura de las fronteras del país y los países vecinos, para crear mercados únicos, que exigen libertad de tránsito, productos y personas. La incorporación de Bolivia al MERCOSUR, es esencial por la apertura de nuevos mercados económicos. Ha surgido así la necesidad de concebir conexiones terrestres entre países limítrofes mejorando la infraestructura vial y los controles fronterizos.

Las relaciones comerciales actuales y el potencial flujo turístico-comercial entre ambos países, direccionan a mejorar las instalaciones fronterizas (ampliación de sus espacios), así como facilitar la vialidad en las áreas aledañas al recinto y permitir la comunicación fluida de los medios de transporte internacional de cargas.

La demanda actual para este tipo de infraestructuras exige contemplar también nuevas alternativas de diseños sostenibles mediante la utilización de energías renovables, que puedan aportar significativamente al desarrollo del equipamiento en general.

La consolidación de una infraestructura de ingreso a una nación, es la primera impresión que se tendrá del mismo; la integración fronteriza, es un elemento esencial del mercado internacional y de enlace con los países; un Complejo Fronterizo terrestre Integrado cerrara la puerta abierta que dejo la falta de control y unión internacional evitando toda clase de manejos ilícitos en la frontera.

Un Puerto Seco aledaño a la nueva infraestructura para el control Fronterizo mejoraría significativamente el almacenamiento de mercancías, el estacionamiento de camiones

y todos los trámites burocráticos. Además los camiones dejarían de pasar por el centro, siendo un beneficio para el medio ambiente, los habitantes y así también para la conservación de las vías, dado que el aumento gradual del flujo de camiones comenzó a causar problemas frecuentes en las carreteras provocando a su vez inseguridad para los habitantes de la ciudad de Bermejo.

El Complejo fronterizo terrestre integrado de cabecera única Bermejo-Aguas Blancas, es uno de los proyectos por lo que es necesario hacer una propuesta de infraestructura que contribuya a resolver problemas urbanísticos, arquitectónicos del lugar, el cual observa el descuido y la falta de integración en el aspecto urbanístico paisajista. El mismo deberá contemplar un ambiente más amplio para una solución urbana, funcional, estableciendo áreas como administración, control de migración e inmigración, control de vehículos, entre otros, para así establecer un adecuado control integral con facilidad funcional de todas sus áreas.

De igual manera se implementara áreas de recreación y espacios verdes para la espera y descanso tanto del turista como de los funcionarios que trabajan en el recinto; además de la planificación de extensos espacios para estacionamientos con vías adecuadas para evitar el congestionamiento vehicular, con la señalética correspondiente para brindar mejor manejo de las instalaciones, mejorar el flujo mediante el diseño de recorridos peatonales y vehiculares.

Las edificaciones se concentraran en una cantidad mínima, evitando elementos disgregados, con la finalidad de unificar las instalaciones y los ambientes de servicio, para brindar una estancia fluida y continua, con una atención rápida y eficiente evitando reclamos por espera u otros.

El conjunto arquitectónico estará diseñado para disipar el ruido y proteger a los funcionarios de la contaminación acústica, implementando diseños sostenibles con nuevas tecnologías.

Por tanto el proyecto es una propuesta de diseño arquitectónico integrado entre el Estado Plurinacional de Bolivia y la Republica hermana Argentina ubicado en

territorio boliviano en el municipio de Bermejo, con la finalidad de garantizar del proceso de control de seguridad nacional.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 General**

Diseñar un Complejo Fronterizo terrestre integrado Bermejo – Aguas Blancas, dando respuesta a la demanda arquitectónica de una de las principales puertas de ingreso al país, tanto de carga como de turismo; permitiendo implementar de manera integral, ordenada, eficiente, transparente y oportuna, el desarrollo sostenible en la región, mediante el establecimiento de un equipamiento necesario, con espacios requeridos para el buen funcionamiento de las administraciones de servicios migratorios, aduaneros, SENASAG y policía fronteriza, logrando un control y resguardo eficiente en las fronteras, disminuyendo el trabajo ilícito: trata y tráfico de personas, órganos, contrabando, narcotráfico; y el manejo de las sustancias controladas para así reducir significativamente las pérdidas económicas; esto se logrará a través de un análisis cualitativo y cuantitativo de las diferentes áreas a implementar.

### **1.6.2 Específicos**

- ✓ Realizar la investigación de los problemas actuales que presenta el control fronterizo de Bermejo e identificar los problemas del intercambio comercial y zonas de influencia de comercio legal e ilegal para determinar soluciones eficientes.
- ✓ Determinar el registro de importación y exportación de mercancías, como también las personas que emigran e inmigran del país y las que trabajan en frontera, para determinar los ambientes requeridos.
- ✓ Proponer una red vial que responda al crecimiento de demanda de transporte de pasajeros y de carga.

- ✓ Establecer una arquitectura eficiente que contribuya a los servicios de control y resguardo en las fronteras, minimizando el trabajo ilícito: trata y tráfico de personas, contrabando y el manejo de las sustancias controladas.
- ✓ Incorporar un programa funcional que permita la agilización y disminución del tiempo en que se realizan los trámites aduaneros pertinentes para los usuarios y los organismos que participan en ellos.
- ✓ Responder de manera adecuada a las condiciones climáticas y geográficas del entorno en el que se encuentra asentado, proporcionando niveles adecuados de comodidad y confort para alojamiento y descanso del personal de administración de servicios aduaneros, migratorios, SENASAG y policía fronteriza, que contribuya a los servicios de control y resguardo en las fronteras, minimizando el trabajo ilícito: trata y tráfico de personas, contrabando y el manejo de las sustancias controladas.
- ✓ Integración social y cultural de la ciudad de Bermejo – Tarija (Estado plurinacional de Bolivia) con la municipalidad de Aguas Blancas-Oran (República de Argentina).
- ✓ Maximizar la soberanía del Estado Plurinacional de Bolivia.

## **1.7 Visión**

El Complejo fronterizo terrestre integrado de cabecera única Bermejo-Aguas Blancas, mejorará el comercio internacional y turístico de la región en base a normativas y una infraestructura adecuada y sostenible, otorgando servicios de control eficientes, con la finalidad de contrarrestar los trabajos ilícitos; trata y tráfico de personas, de órganos, contrabando, narcotráfico; el manejo de las sustancias controladas a través de nuevas instalaciones administraciones de servicios migratorios, aduaneros, SENASAG y policía fronteriza.

## 1.8 Misión

Con el Complejo fronterizo terrestre Integrado de la ciudad Bermejo – Aguas Blancas se pretende aportar de manera eficiente a:

- ✓ La agilización y disminución del tiempo en que se realizan los trámites aduaneros como ser exportación e importación. El cobro de deberes arancelarios por objeto de mercancías, que están sujetas a un comercio formal.
- ✓ La disminución de fraudes fiscales ocasionados por salida de productos que no hayan pagado el impuesto correspondiente, actos ilícitos (contrabando de mercancías ilegales) y sustancias controladas.
- ✓ Migrantes y aduana efectuando el servicio y control eficiente (migrar-inmigrar) (importar-exportar), utilizando el complejo fronterizo terrestre integrado Bermejo-Aguas Blancas, contrarrestando así la trata y tráfico de personas y el contrabando.
- ✓ Control del servicio nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria, (fitosanitario, zoonosanitario e inocuidad alimentaria).
- ✓ Resguardo de la policía fronteriza estableciendo la soberanía nacional y seguridad ciudadana.

## 1.9 Metodología

Se realizará con una Metodología Ecléctica combinada de investigación descriptiva y metodología participativa y esto se efectuara en tres diferentes fases.

- ✓ Elección del tema.
- ✓ Fase de Marco teórico general
- ✓ Fase de Marco teórico conceptual.
- ✓ Fase de Marco Real.
- ✓ Fase de diseño

### 1.9.1. Diagrama metodológico.



*Fuente: Elaboración Propi*

**CAPITULO II**

**MARCO CONCEPTUAL**

## **2 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1 Conceptos arquitectónicos, urbanos y de control administrativo.**

#### **2.1.1 Soberanía**

Derecho que tiene el pueblo para elegir a sus gobernantes, sus leyes y a que le sea respetado su territorio.

#### **2.1.2 Territorio**

Es una porción de la superficie terrestre que pertenece a un país, una provincia, una región, etc. El término puede hacerse extensivo a la tierra o terreno que posee o controla una persona, una organización o una institución.

#### **2.1.3 Limite**

Se utiliza convencionalmente para separar territorios, y en ausencia de fronteras, el límite es estrictamente demarcado, ya sea a través de coordenadas geográficas o con hitos, también sirve para diferenciar los ámbitos territoriales en los que los Estados ejercen su soberanía.

#### **2.1.4 Zonificación**

Ubicación de los espacios arquitectónicos en los sitios adecuados según las necesidades que vayan a satisfacer, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones con los demás espacios arquitectónicos de funciones afines y/o complementarias.

#### **2.1.5 Zona Franca**

Área geográfica específica que se destina a la industrialización con fines de exportación. Se trata de un espacio del territorio de un Estado nacional donde la legislación aduanera se aplica en forma diferenciada o no se aplica, por lo que las mercancías de origen extranjero pueden ingresar y permanecer o ser transformadas sin estar sujetas al régimen tributario normal.

## **2.1.6 Frontera**

Una frontera es el área geográfica que se extiende a ambos lados de un límite internacional, es un tránsito social entre dos culturas caracterizadas por el alto grado de vigilancia, para evitar entradas en masa de inmigrantes, de drogas, de mercaderías, etc.

### **2.1.6.1 Frontera activa**

Es el contexto del desarrollo socioeconómico y de espacio demográfico de un Estado referenciado por límites trazados jurisdiccionalmente que se interrelacionan.

### **2.1.6.2 Frontera no activa**

Es el espacio compartido sin población, el concepto de frontera se centra en espacios delimitados territorialmente pero vacíos, o llamados también espacios no incorporados a la economía y sociedad, tan solo son espacios de beneficio ambiental.

### **2.1.6.3 Usuarios en Frontera (personal y/o tráfico)**

#### **2.1.6.3.1. Usuario particular**

Se define como aquel usuario quien usa ordinariamente algo, es aquella persona que utiliza algún servicio ya sea público o privado.

#### **2.1.6.3.2. Usuario turístico**

Son aquellas personas físicas que utilizan los establecimientos, instalaciones y recursos turísticos, o reciben los bienes y servicios que ofrece el país al que ingresan.

#### **2.1.6.3.3. Usuario laboral**

Se define como el colectivo de trabajadores a cargo de una función en especial que aportan con su labor al servicio nacional.

#### **2.1.6.3.4. Vehículos particulares o no comerciales (autos)**

Vehículos que no llevan material para venta o para uso en la manufactura de otros productos. Esto incluye autos de pasajeros, motos, vans, autos con arrastre, etc.

#### **2.1.6.3.5. Vehículos de turismo de pasajeros (buses)**

Vehículos que no llevan material para venta o para uso en la manufactura de otros productos, pero que se llevan pasajeros de turismo. Esto incluye buses, minibuses, buses de dos pisos, buses articulados.

#### **2.1.6.3.6. Vehículos de carga o comerciales (camiones)**

Vehículos que llevan bienes y carga para su venta o manufacturación de otros productos. Esto incluye camiones con semirremolque, con acoplados o doble acoplados. También se incluyen camiones que regresan vacíos a su país de origen.

### **2.1.7 Dimensión territorial de la frontera**

Debemos reafirmar que la frontera difícilmente puede ser delimitada, este espacio de intercambio compartido en las fronteras se va organizando a distintas escalas territoriales, conformadas, en cada caso, reconociéndose las siguientes.

#### **2.1.7.1 Área de frontera (La dimensión menor)**

Es una franja de territorio generalmente pequeña que funcionalmente está íntimamente asociada a la noción de linealidad (soberanía-límite). En ella la manifestación tangible del fenómeno fronterizo ocurre a una escala local.

#### **2.1.7.2 Zona de frontera (La dimensión intermedia)**

Involucra a segmentos territorialmente mayor que el anterior, a partir de la zona de frontera es posible ofrecer soporte al área de frontera, así como, operar como nexo articulador de aquélla con una región nacional. En la medida en que en las zonas de frontera con el vecino país sean similares, podríamos señalar que podría pasar a constituir Zonas de Integración Fronteriza.

### **2.1.7.3 Región fronteriza (Dimensión mayor)**

Una región Nacional mayor constituye un ámbito subnacional de programación y gestión del desarrollo, para ello se necesitan tres aspectos esenciales: vínculos entre habitantes y sus actividades, la organización de estas actividades en torno a un centro y pertenencia y funcionalidad dentro de un conjunto mayor.

### **2.1.8 Pasos fronterizos**

Los pasos fronterizos y sus territorios de influencia son zonas caracterizadas por poseer y prestar un determinado tipo de servicio, realizan las funciones de control, de carácter fijo y móvil, de entrada y salida de personas, de bienes y servicios del territorio nacional.

### **2.1.9 Complejo fronterizo**

Es el conjunto de elementos físicos, organizativos y de procedimientos necesarios para que las personas, las mercaderías transportadas y los vehículos puedan atravesar los límites de dos países, cumpliendo con los requisitos y controles impuestos por las autoridades nacionales de los mismos.

### **2.1.10 Los controles fronterizos**

Se refieren al concepto de administraciones aduaneras limítrofes que operan el control de la Aduana, esto es, coordinar los controles de exportación y de importación, horarios de apertura y competencias.

#### **2.1.10.1 Control superpuesto al límite internacional**

Se construyen las instalaciones sobre la línea de frontera, donde los pasajeros se detienen a realizar los trámites de salida del país y entrada al otro en el mismo lugar.

#### **2.1.10.2 Control a un lado de la línea fronteriza**

Se construyen las instalaciones en terrenos de uno de los dos países, donde los pasajeros se detienen solo una vez y realizan los tramites de salida y entrada en el mismo lugar, los organismos del país que no es sede trabajan en el país sede.

#### **2.1.10.3 Control en ambos lados de la Frontera o doble cabecera**

“País de entrada-país sede” lo que significa que el usuario solo debe detenerse en el control del país al que accede, encontrándose en este lugar, autoridades de ambos países, que realizaran la salida documental y la entrada al país en el mismo complejo.

#### **2.1.10.4 Control integrado**

Los controles de funcionamiento integrado, logran que los usuarios se detengan solo una vez al cruzar la frontera, utilizando procedimientos administrativos y operativos compatibles y semejantes en forma secuencial y, siempre que sea posible, simultanea, por los funcionarios de los distintos organismos de control.

##### **2.1.10.4.1 Modalidades de control integrado**

###### **a. Tratados y Reglamentos**

Implica acuerdo entre dos países, por lo que es básico contar con un marco jurídico adecuado para la implementación.; Permite mejoras a los instrumentos (o documentos complementarios), de manera rápida.

###### **b. Infraestructura**

Habilitación de espacios existentes v/s Construcción de Nuevas instalaciones.

###### **c. Servicios Contralores**

Disponer de funcionarios; Recursos asociados a traslado, viáticos, equipamiento.

**d. Coordinadores**

Capacidad de decisión; Coordinación de los servicios contralores; Comunicación permanente con los servicios y los usuarios.

**e. Recursos humanos**

Tanto de los servicios contralores como de la coordinación.

**f. Reuniones de coordinación local**

Resolver situaciones específicas; Coordinar contingencias.

**g. Recursos**

Presupuesto adecuado de gestión local

**2.1.11 Organismos de control Fronterizo**

**2.1.11.1 Policía de Investigaciones de Bolivia (Control Migratorio)**

A cargo de la Dirección Nacional de Migraciones de Bolivia, controla y formaliza administrativamente la salida de pasajeros desde Argentina. Promueve la regularización documentaria de quienes eligen quedarse en el país, realiza el control de ingreso y egreso de las personas al territorio, controla su permanencia en el mismo y registra, archiva y procesa el movimiento migratorio que se produce.

**2.1.11.1.1. Actividades migratorias.**

**a. Cancelación de la permanencia**

Acto administrativo emitido por autoridad migratoria competente, que rescinde o deja sin efecto la autorización de permanencia a una persona extranjera por incumplir las normas internas del Estado.

**b. Cambio de condición migratoria**

Acto administrativo emitido por autoridad competente que modifica la condición migratoria de una persona extranjera de acuerdo al ordenamiento jurídico.

**c. Documentos de viaje**

Documentos reconocidos por el Estado Plurinacional de Bolivia como prueba de identidad de una persona cuando ésta ingresa, se encuentra en tránsito, permanece o sale del territorio nacional.

**d. Inadmisión**

Acto administrativo de rechazo de ingreso de una persona extranjera al territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, realizado por la autoridad competente conforme a las normas migratorias vigentes.

**2.1.11.1.2 Usuarios****a. Extranjero o extranjera**

Persona que siendo nacional de un Estado, no tiene la ciudadanía reconocida por el Estado Plurinacional de Bolivia.

**b. Indocumentado**

Persona migrante extranjera que no posee documentación, que acredite fehacientemente su identidad y condición migratoria.

**c. Emigrante**

Migrante nacional y extranjeros salen del Estado Plurinacional de Bolivia con el propósito de asentarse en otro Estado.

**d. Inmigrante**

Personas extranjeras que ingresan al Estado Plurinacional de Bolivia con el fin de permanecer en el mismo.

**e. Inmigrante en situación irregular**

Persona extranjera que habiendo libremente decidido trasladarse al Estado Plurinacional de Bolivia, incumple las normas de admisión, tránsito o permanencia vigentes.

**f. Migrante laboral**

Traslado voluntario de personas de un Estado a otro con fines de trabajo, sea en forma temporal o definitiva.

**g. Migrante**

Persona que individualmente o con su grupo familiar decide libremente y por diversos motivos, trasladarse de un lugar geográfico a otro; a efectos de la presente Ley, la persona que decide libremente trasladarse de un Estado a otro.

**h. Migrantes climáticos**

Grupos de personas que se ven obligadas a desplazarse de un Estado a otro por efectos climáticos, cuando existe riesgo o amenaza a su vida, sea por causas naturales, desastres medioambientales, nucleares, químicos o hambruna.

**i. Migrante irregular**

Persona migrante extranjera que incumple las normas de admisión o permanencia del Estado Plurinacional de Bolivia.

### **2.1.11.2 Servicio Nacional de Aduanas (Control Aduanero)**

A cargo del Servicio Nacional de Aduanas de Bolivia, controla el ingreso y salida de mercancías, fiscaliza el contrabando y evasión tributaria.

“Resguarda los intereses de la Nación y apoya el Comercio exterior del país, mediante el uso eficiente e integrado de la Fiscalización y facilitación de las operaciones de Comercio Internacional.”

#### **2.1.11.2.1 Tipos de Aduana**

##### **a. Aduanas aéreas**

Son las instalaciones y servicios donde se registran y controlan las funciones de los aeropuertos de abordaje y desabordaje de equipajes y mercancías, para aquellas aeronaves que están en servicio.

##### **b. Aduanas marítimas (puertos)**

Son las instalaciones y servicios que permiten la realización del intercambio de mercancías entre medio terrestre y acuático a nivel nacional e internacional. Es la puerta por donde pasa la mayoría de los productos del comercio económico internacional, al igual de ser la interface entre el transporte terrestre y marítimo.

##### **c. Aduana fluvial**

Es el derecho de todo Estado a ejercer soberanía territorial sobre el curso o porción del curso de un río, arroyos y todo curso de agua en los trechos que corren dentro del territorio del Estado, lo atraviesan o separan.

### **2.1.11.3 Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG (Control fitosanitario)**

A cargo de brindar servicios de excelencia con un alto estándar fitosanitario, zoonosanitario y de inocuidad alimentaria, para el bienestar de los pueblos del Estado Plurinacional de Bolivia.

“Mejora y protege la condición sanitaria del patrimonio productivo agropecuario y forestal y la inocuidad alimentaria, para contribuir al desarrollo sustentable y sostenible del sector agropecuario con soberanía y seguridad alimentaria.”

### **2.1.11.4 Sistema Nacional de Emergencia Zoonosanitaria SINAEZ**

Técnico administrativa creada para atender situaciones de alerta sanitaria y erradicar con efectividad la aparición de cualquier enfermedad de animales exótica para el país o en una zona reconocida como libre de esa enfermedad. A través de esta estructura también se atenderán las situaciones de epizootias de enfermedades endémicas para lograr su control.

### **2.1.11.5 Policía Nacional y Fuerza de Seguridad de Bolivia FELCC (Fuerza Especial de Lucha Contra el Crimen)**

A cargo de la defensa de la sociedad, hacer cumplir las leyes y la conservación del orden público en todo el territorio nacional.

“Brindan seguridad interna, orden público, lucha contra el narcotráfico, investigaciones penales y fuerzas especiales de seguridad.”

### **2.1.11.6 Carabineros de Bolivia (Resguardo del Orden y Seguridad en Frontera)**

Mantienen el orden y la seguridad pública, previenen delitos, accidentes de tránsito, congestiones vehiculares, evitan actos terroristas u otros daños que afecten a los pasajeros y turistas.

“Brindan seguridad a la comunidad en todo el territorio nacional mediante acciones prioritariamente preventivas, apoyadas por un permanente acercamiento a la comunidad.”

#### **2.1.11.7 Fuerza Especial de Lucha Contra el Narcotráfico (F.E.L.C.N.)**

Defienden y protegen a la sociedad de la problemática de las drogas ilícitas, haciendo cumplir el marco normativo.

“Brindan seguridad y control a la población social haciendo respetar sus derechos y cumpliendo las normas legales vigentes.”

#### **2.1.11.8 Control Operativo Aduanero (C.O.A.)**

Planifican y ejecutan sistemas de inspección, integración, resguardo, vigilancia y control aduanero de mercancías que circulen por vías terrestre, fluvial, lacustre o aérea, dentro del territorio aduanero nacional, previniendo, reprimiendo e investigando la comisión de ilícitos aduaneros.

“Brindan represión a ilícitos aduaneros, y el control aduanero de mercaderías que circulen en territorio nacional, en zona secundaria y primaria así como en rutas habilitadas e inhabilitadas. (Terrestre, fluvial, lacustre o aérea).”

#### **2.1.11.9 Lucha contra la Trata y Tráfico de personas**

A cargo del resguardo y la protección civil, control de identidad civil.

“Brindan seguridad interna, orden público, lucha contra la trata y tráfico de personas y la trata y tráfico de órganos.”

#### **2.1.12 Proceso de control**

Son los pasos en la función gerencial de verificación y comparación para establecer estándares e iniciar actividades correctivas para alcanzar las metas deseadas.

**2.1.12.1 Control migratorio realizado por la Policía de Investigaciones de Bolivia (Control Documental)**, verifican la identidad de la persona, cumplimiento documental, verificación de impedimento judicial de entrada o salida de Bolivia.

**2.1.12.2 Control de vehículo de transporte (Auto, bus y camión) realizado por el Servicio Nacional de Aduanas (Control Documental).**

**2.1.12.3 Control en Loza (Control físico).** Considera la revisión de todo el equipaje, y puede efectuarse con máquinas de rayos X, brigada canina e inspección visual o manual por parte del inspector. También es revisado el medio de transporte con el cual se hace ingreso al país.

**2.1.12.4 Control de Mercancías (Servicio Nacional de Aduanas).** Son actividades y técnicas utilizadas para controlar la cantidad y tipo de artículos que ingresan al país (materiales, primas, producto en proceso y producto terminado).

**2.1.12.5 Control Fitosanitario (Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria).** Encargados del control de sanidad animal y vegetal.

**2.1.12.6 Resguardo del orden público en el complejo fronterizo terrestre (Carabineros de Bolivia).** Brindan seguridad en un ambiente fronterizo y en todo el territorio nacional mediante acciones prioritariamente preventivas.

### **2.1.13 Planificación**

Es el proceso de definir el curso de acción y los procedimientos requeridos para alcanzar los objetivos y metas. El plan establece lo que hay que hacer para llegar al estado final deseado.

#### **2.1.13.1 Planificación estratégica**

Proceso de desarrollo e implementación de planes para alcanzar propósitos u objetivos. Es necesario identificar los problemas que se enfrentan con el plan estratégico y distinguir de ellos los propósitos que se alcanzarán con dichos planes.

### **2.1.13.2 Programa de acción**

Muestra lo que debe hacerse, quién lo hará, y cómo se coordinarán las decisiones y medidas para poner en marcha los planes y la estrategia de mercadotecnia.

### **2.1.14 Desarrollo**

#### **2.1.14.1 Desarrollo sostenible**

Capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible.

##### **a. Medios de vida o medios de sustento sostenible**

Medios de vida de las personas o grupos que los permite mejorar su situación socioeconómica de forma duradera, resistiendo a posibles crisis y sin dañar las oportunidades de otros o de generaciones futuras.

##### **b. Sostenibilidad de un proyecto**

Condición que garantiza que los objetivos e impactos positivos de un proyecto de desarrollo perduren de forma duradera después de la fecha de su conclusión.

**Vialidad:** Posibilidad que un proyecto tiene de cumplir los objetivos en el periodo previsto de duración del proyecto.

**Factores:** Condiciones que afectan pasiva o activamente, positiva o negativamente el desarrollo de la intervención de la organización o de las instituciones sociales, En todo proyecto siempre es posible identificar más de un factor que incida en la sostenibilidad y durabilidad de los efectos positivos generados.

#### **2.1.14.2 Desarrollo regional**

Es el proceso de crecimiento social y económico de determinadas unidades geográficas para garantizar la funcionalidad rural - urbana y el mejoramiento de la calidad de vida

de la población, la preservación del medio ambiente y la conservación y reproducción de los recursos naturales.

#### **2.1.14.3 Desarrollo urbano**

La adecuación y orientación ordenada y planificada del proceso de urbanización y ocupación del espacio urbano en sus aspectos físicos, económicos y sociales, que implica la transformación espacial y demográfica. Proceso que tiende al mejoramiento de la calidad de vida de la población, la conservación del medio ambiente y el mantenimiento de las ciudades en condiciones de funcionalidad.

#### **2.1.14.4 Desarrollo como crecimiento regional, urbano, sostenible y fronterizo**

El desafío principal del desarrollo es iniciar y sostener un proceso por medio del cual se mejora el bienestar material y espiritual de la población, y los resultados del desarrollo se distribuyen equitativamente de acuerdo con principios de justicia social y compatibilidad ambiental.

#### **2.1.14.5 Desarrollo fronterizo**

El desarrollo fronterizo y la integración fronteriza constituyen nociones afines, no obstante lo cual es posible esbozar, sobre todo con propósitos metodológicos de estudio y de formulación de propuestas, definiciones específicas y diferenciadas de ambos términos, que veremos a continuación:

##### **a. Integración fronteriza**

Proceso convenido por dos estados en sus fronteras colindantes a través de acuerdos o tratados específicos, tiene por objeto propiciar su desarrollo sobre la base del aprovechamiento conjunto y complementario de sus potencialidades recursos y afinidades, así como de costos y beneficios compartidos, generalmente constituye un componente central del progreso y fortalecimiento de la relación bilateral.

##### **b. Cooperación fronteriza**

Es el conjunto de iniciativas comprometidas por dos países limítrofes en sus territorios de fronteras contiguos, poco poblados y desarticulados entre sí y con el resto del

territorio de cada país (fronteras no activas), para sentar las bases del desarrollo e integración futura de dichos espacios mediante la ejecución de acciones y proyectos en temas tales como evaluación de recursos naturales, protección de los ecosistemas compartidos, medidas de seguridad y confianza mutua, asistencia a las comunidades nativas, entre otros.

## **2.2 Conceptos de diseño**

### **2.2.1 Ecología urbana**

Disciplina cuyo objeto de estudio son las interrelaciones entre los habitantes de una aglomeración urbana y sus múltiples interacciones con el ambiente; con un campo teórico en formación que aplicase conceptos y teorías de la ecología tradicional, pero que se nutre con el diálogo con otras disciplinas (urbanismo, economía, sociología, antropología, geografía, ingeniería, derecho e historia).

## **2.3 Conceptos de apoyo**

### **2.3.1 Turismo**

Se entiende como aquella actividad, que implica viajar, hospedarse o pernoctar, por un tiempo determinado, en un lugar geográfico no habitual al que uno reside.

### **2.3.2 Información Turística**

Es el conjunto de servicios que se ofrecen al turista con el objetivo de informarle, orientarle, facilitarle y atenderle durante su viaje o estancia vacacional en oficinas de información turística a través de informadores turísticos o guías, intérpretes, correos de turismo, acompañantes de grupo, video tex, etc.

## **2.4 Conclusiones**

La necesidad de delimitar nuestra realidad, de separar el cosmos del caos, de tener un mundo reconocible ha servido a civilizaciones para diferenciar cuando termina nuestro

mundo y comienza lo desconocido. La realidad actual a pesar de estar en desarrollo tiende a la integración, a la liberación de fronteras y a la comprensión y trabajo entre países. De a poco, la frontera ha dejado de ser un muro que separa dos realidades y se ha comenzado a entender como un lugar donde se unen dos mundos, se filtran, traspasan, mezclan y se compone una interfaz para el dialogo. Por esta razón hacemos énfasis en la integración estudiando su concepto y los que acompañan al Complejo fronterizo viendo el mismo como la solución más óptima y efectiva para frenar las problemáticas presentadas en las fronteras.

**CAPITULO III**  
**MARCO HISTORICO**

### **3 MARCO HISTORICO**

#### **3.1 Historia de fronteras**

Dentro de las primeras civilizaciones, las fronteras no existían; pues la amplitud del espacio a ocupar por los imperios era enorme. Los creadores de las primeras fronteras políticas fueron los chinos y los romanos que fijaron líneas fronterizas fortificadas.

En el siglo XVII, nacen las fronteras con el sentido que tienen actualmente. Estas se afirmaron después de la época napoleónica cuando los Estados alentados por el nacionalismo del momento y por la consolidación del modelo liberal tuvieron que ponerse límites finos y precisos, unos caparazones defensivos y aduaneros de carácter precario, conforme a la época. En el siglo XIX aparecen cambios fundamentales en el mapa europeo, trazándose nuevas fronteras que dieron lugar a Estados actuales como Grecia, Bélgica, Alemania e Italia.

En el ámbito mundial, a principios de la década de los 80, existían alrededor de 70 Estados que mantenían disputas fronterizas con uno o más de sus vecinos, como en América que se produjeron importantes cambios fronterizos, los que afectaron a Chile, Perú y Bolivia, siendo una de las causas la condición de seguridad en los controles por carecer de una infraestructura consolidada.

Bolivia, tuvo problemas con todos sus vecinos: Perú, Chile, Brasil, Argentina y Paraguay, tratando de minimizar los mismos y demarcar sus límites en frontera llegaron a conformar alianzas normadas, entre ellas se encuentran las siguientes:

Bolivia-Perú: el Tratado de Demarcación de Fronteras firmado en La Paz, el 23 de septiembre de 1902; el Tratado de Rectificación de Fronteras, firmado en La Paz, el 17 de septiembre de 1909; el Protocolo firmado en La Paz el 2 de junio de 1925 y el Protocolo Ratificatorio firmado en La Paz el 15 de enero de 1932.

Bolivia-Chile: Tratado de Paz y Amistad de 1904.

Bolivia-Argentina: Tratado de límites Carrillo-Díez de Medina (julio de 1925).

Paraguay – Bolivia: Tratado Decoud-Quijano, del 15 de octubre de 1879.

Bolivia-Brasil: Acuerdo de Roboré firmado el 29 de marzo de 1958.

Paralelamente a estos acontecimientos, se encuentra un nuevo tratado Aguas Blancas-Bermejo del 10 de septiembre de 2012, con la finalidad de resguardar el control en las fronteras mediante un trabajo integrado.

Bermejo (antes Fortín Campero) fundada el 24 de agosto de 1922, era considerada un puesto de avanzada nacional, creada con la finalidad de resguardar las alejadas fronteras del Triángulo Sud de Bolivia; se dibuja como una comarca en punta que se adentra en las tierras de la República Argentina, muchos siguen buscando, a pesar del tiempo, el límite geográfico o cultural en entre Aguas Blancas y Bermejo. Tanto así que gran cantidad de salteños confunden a la localidad Argentina de Aguas Blancas como parte de Bolivia.

Conocedores de la historia del norte argentino y de esos paisajes comentan que al principio sólo era el río, el monte y los aborígenes. Antes de que existiera Bermejo o Aguas Blancas bajaba agua clara y pura por sus quebradas.

Los simbas o vulgarmente llamado chaguancos eran los habitantes originarios que se asentaban en la ribera del Bermejo y el Tarija. En consecuencia, la población fue creciendo y se fueron perdiendo las costumbres que existían en los principios de la formación del pueblo, que inició con la llegada de los militares en el Fortín Campero para sentar soberanía en el sur del país, posteriormente con las empresas petroleras y la instalación del ingenio azucarero de Bermejo, la ciudad al otro lado del río, en territorio argentino también fue creciendo merced al comercio hasta convertirse en la ciudad de Aguas Blancas, un pueblo junto al río.

Por estar Bermejo situado en la frontera con la Argentina, existen muchos vendedores que también generan un gran movimiento comercial, debido a la gran afluencia de argentinos en busca de productos a buen precio.

La mayor parte de la población ocupada se encuentra en el sector agropecuario (23%), seguido de los trabajadores de los servicios y vendedores del comercio (22%). Los

trabajadores no calificados son el 17% y los de la industria extractiva, construcción y manufactura el 16%.

Después de 93 años, Bermejo, no tiene suficiente petróleo como para exigir el apogeo de antaño y su sostén agrícola azucarero está prácticamente en profunda agonía. Es así que gracias a que se asentaron en base al comercio informal por su condición de frontera, hoy en día mantienen su economía y están luchando por un desarrollo comercial.

Uno de los primeros pasos fronterizos habilitados que integraban Aguas Blancas-Bermejo fue la zona que actualmente persiste “las chalanas”(paso fronterizo con control integrado cabecera única en territorio argentino, en el marco del Acuerdo sobre Controles Integrados de Frontera entre Bolivia y Argentina del 16 de febrero de 1998), este sería un paso de vinculación vecinal entre las localidades fronterizas de Bermejo y Aguas Blancas contando con un espacio definido para esta labor, pero sin contar con un equipamiento adecuado solo se otorgaban boletas para el paso al Control en la zona argentina; posteriormente se inauguró el puente internacional que beneficiaría aún más a la integración comercial de ambas naciones, su apertura dio lugar a nuevas construcciones mínimas con ambientes reducidos y sin un acabado general, disponiendo las diferentes actividades en módulos separados.

Actualmente, la mayoría de los países latinoamericanos transitan el bicentenario de sus independencias con sus fronteras más o menos consolidadas luego de un proceso difícil de enfrentamientos buscando la integración y unión mediante el tránsito internacional para unir no solo estados diferentes sino también mercados continentales mediante el corredor bioceánico que está avanzando favorablemente entre Bolivia, Brasil y Perú.

Los pasos fronterizos en general fueron evolucionando en cuanto a la edificación y administración. Empezando siglos atrás como pequeñas casetas precarias, que con el paso de los años fueron consolidándose hasta llegar a ser apto para satisfacer las necesidades que se requerían en ese tiempo. Pero a medida que los años transcurren la tecnología avanza y los equipamientos que parecían ser eficientes actualmente sufren

de varias complicaciones y se está optando por implementar nuevas tecnologías y nuevos equipamientos en las fronteras.

### **3.2 Conclusiones**

El tiempo ha transcurrido y tanto el control en fronteras, como el ambiental han sido descuidados, y lo cierto es que a pesar de la evolución aún son insuficientes los espacios, se necesita de ambientes adecuados para el ejercicio de las labores administrativas, mejor atención para el usuario y el resguardo del personal como de la sociedad civil.

Los antecedentes de pasos fronterizos muestran la intención de diferentes lugares de promover el desarrollo mediante tratados conjuntos y brindar infraestructuras como la de complejos fronterizos con todas las instalaciones correspondientes, dentro del mismo proporcionar también ambientes turísticos que generen ingresos para el recinto, tomado en cuenta las referencias de infraestructuras para lograr concretar un espacio adecuado con el apoyo del gobierno y las instituciones involucradas para mejorar el resguardo fronterizo, minimizar el contrabando, narcotráfico, trata de personas y órganos, reduciendo así las pérdidas significativas al estado .

**CAPITULO IV**  
**MARCO NORMATIVO**

## **4 MARCO NORMATIVO LEGAL**

### **4.1 Acuerdos y convenios internacionales**

#### **4.1.1 Convenios internacionales limítrofes**

##### **4.1.1.1 Bolivia-Perú**

La frontera de Bolivia con Perú fue delimitada por cuatro tratados: el Tratado de Demarcación de Fronteras, firmado en La Paz el 23 de setiembre de 1902; el Tratado de Rectificación de Fronteras, firmado en La Paz el 17 de septiembre de 1909; el Protocolo firmado en La Paz el 2 de junio de 1925 y el Protocolo Ratificatorio firmado en La Paz el 15 de enero de 1932.

##### **4.1.1.2 Bolivia-Chile: Tratado de Paz y Amistad de 1904**

Desde la cumbre más alta del Cerro Zapalero una línea recta hasta la cumbre más alta del cordón desprendido hacia el sur del Cerro Guayaques, siguiendo por línea recta hasta el Portezuelo del Cajón y desde ahí el cordón que sube hacia el norte pasando por la ladera norte del Cerro Juriques, la ladera noreste del Volcán Licancabur en el punto innominado a dos tercios de altura de dicha falda, el Cerro Sairecabur, el Cerro Curiquinca y el Volcán Patana o Jorjénca;

##### **4.1.1.3 Bolivia-Argentina: Tratado de límites Carrillo-Díez de Medina (julio de 1925).**

La frontera comienza por el oeste en la cordillera de los Andes en el Cerro Zapalero y va en dirección noreste hasta el Cerro Panizo, de allí hasta el Cerro Malpaso, sigue hacia el norte por el río San Juan del Oro, después en dirección sureste hasta Villazón, sigue hacia el este, pasando por Villazón hasta las regiones de Bermejo y Toldos, de donde sigue en dirección sureste hasta el Fortín Campero, en la confluencia de los ríos Bermejo y Grande de Tarija (Junta de San Antonio); de aquí sube por el río Grande de Tarija y el río Itaú hasta la población de Yacuiba.

##### **4.1.1.4 Paraguay – Bolivia: Tratado Decoud-Quijano, del 15 de octubre de 1879.**

Comienza en el Hito Esmeralda, desde allí va en línea recta al noreste hasta el Hito I.

Estrella, de allí en línea recta al noreste, hasta el hito III Sargento Rodríguez, luego, en línea recta hasta el hito IV Gabino Mendoza, hasta el punto más alto del Cerro Ustares/Cerro Cnel. Félix Cabrera (Hito V), de donde sigue en línea recta hasta el Hito VI Palmar; de aquí hasta el Hito VII, luego en línea recta hasta el punto más elevado del Cerro Chovorecá (Hito VIII) en dirección este y de aquí, en dirección sureste, hasta el Hito IX Cerrito Jara; de aquí, en línea recta hasta la intersección con el río Negro Hito X12 y, siguiendo dicho río hacia el sur hasta su desembocadura en el río Paraguay, formando el Hito XI Tripartito entre Paraguay, Brasil y Bolivia.

#### **4.1.1.5 Bolivia-Brasil: Acuerdo de Roboré firmado el 29 de marzo de 1958.**

En el río Mamoré, frente a la ciudad de Guayaramerín en el Departamento del Beni, se encuentra la isla Suárez, llamada por los brasileños ilha de Guajará-mirim que ha sido objeto de una disputa aún no resuelta entre Brasil y Bolivia, la situación de la isla ha quedado indefinida, permaneciendo de hecho bajo administración boliviana. Otros 31 islotes del río Guaporé o Iténez y 9 islas del río Paraguay se encuentran bajo soberanía indefinida entre Bolivia y Brasil.

### **4.1.2 Acuerdos comerciales**

**4.1.2.1 Acuerdo de Cartagena Mecanismo creador de la Comunidad Andina de Naciones (26 de mayo de 1969)**, una organización sub-regional con personería jurídica internacional, integrada actualmente por los estados soberanos de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, donde establecieron los objetivos e instrumentos para lograr la integración entre los países miembros.

#### **4.1.2.2 Acuerdo de Complementación Económica No. 22 BOLIVIA – CHILE 6 de abril de 1993.**

Este acuerdo, aparte de establecer listados de preferencias arancelarias para la desgravación recíproca de tributos de importación de diferentes productos, dispone la reglamentación pertinente en temas como cooperación turística, normas fitosanitarias y otros relacionados con la frontera.

#### **4.1.2.3 Acuerdo de Complementación Económica No. 31 BOLIVIA – MEXICO 10 de septiembre de 1994.**

Establece la conformación de una Zona de Libre Comercio entre ambos países en un plazo máximo de diez años, a ser conseguida mediante la aplicación de un calendario de desgravación arancelaria progresiva para la importación de mercancías.

#### **4.1.2.4 Acuerdo de Complementación Económica No. 36 BOLIVIA – MERCOSUR 26 de Marzo de 1991**

Constituye el comercio libre, aplicada a los productos originarios y procedentes de los territorios de las partes contratantes, beneficiando directamente a Bolivia con un tratamiento impositivo preferencial en sus exportaciones a Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

#### **4.1.2.5 Acuerdo de Complementación Económica No. 47 BOLIVIA – CUBA 6 de Mayo de 1995.**

Tiene como objetivo incentivar la generación y crecimiento de las corrientes de comercio y de adoptar las medidas y desarrollar las acciones que correspondan para alcanzar un mejor grado de integración entre ambos países, a cuyo fin se fomentan las acciones de cooperación y complementación económica conjunta.

#### **4.1.2.6 Acuerdo argentino suscrito con la república de Bolivia sobre controles integrados de frontera julio 25 de 2000.**

Con el objeto de simplificar y acelerar las formalidades referentes a la actividad de Control que deben realizar en su frontera común, las partes podrán establecer recintos dentro del marco del presente acuerdo, ya sea en un solo lado de la línea de frontera, superpuestos al límite internacional o bien, en ambos lados de la frontera.

### **4.1.3 Sistema general de preferencias**

#### **4.1.3.1 Ley de Preferencias Arancelarias Andinas**

Otorgado unilateralmente por los Estados Unidos a Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador para incentivar las exportaciones de estos países mediante la eliminación de aranceles;

es el componente comercial de la lucha contra el narcotráfico, que tiene por objeto compensar los esfuerzos que realizan los países andinos en la reducción del tráfico ilícito de drogas y la sustitución del cultivo de hoja de coca.

#### **4.1.4 Tratados**

##### **4.1.4.1 Tratado de Comercio de los Pueblos - TCP**

Proyecto que trasciende el campo económico y comercial, es el primer acuerdo que se da sin los lineamientos e imposiciones de los países poderosos y sus organismos internacionales, involucra a los Pueblos indígenas de Bolivia y de América.

#### **4.2 Leyes**

##### **4.2.1 Constitución de la República Plurinacional de Bolivia**

###### **Título VIII/Relaciones Internacionales, Fronteras, Integración y Reivindicación Marítima/Capítulo primero: relaciones internacionales**

Busca solucionar pacíficamente los conflictos, defender los derechos humanos, económicos, sociales, culturales y ambientales, preservar el patrimonio, respetar la naturaleza, ejecutar seguridad y soberanía alimentaria para toda la población mediante la prohibición de importación, producción y comercialización de organismos genéticamente modificados, elementos tóxicos que dañen la salud y el medio ambiente.

###### **Capítulo segundo: fronteras del estado**

La zona de seguridad fronteriza constituye los cincuenta kilómetros a partir de la línea de frontera, estará sujeta a un régimen jurídico, económico, administrativo y de seguridad especial, orientado a promover y priorizar su desarrollo para garantizar la integridad del Estado.

###### **Capítulo tercero: integración**

El Estado promoverá, sobre los principios de una relación justa, equitativa, las

relaciones de integración social, política, cultural y económica con los demás estados, naciones y pueblos del mundo y, en particular, promoverá la integración latinoamericana.

#### **Capítulo cuarto: reivindicación marítima**

El desarrollo de los intereses marítimos, fluviales, lacustres y marina mercante será prioridad del Estado. La administración y protección será ejercida por la Armada Boliviana, de acuerdo con la ley.

#### **4.2.2 Código Municipal Nacional**

##### **4.2.2.1 Ley N° 2028 de 28 de octubre de 1999 Ley de Municipalidades**

Encargados de promover y dinamizar el desarrollo humano sostenible, equitativo y participativo del Municipio, a través de la formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos concordantes con la planificación del desarrollo departamental y nacional; preservar y conservar, en lo que le corresponda, el medio ambiente, los ecosistemas y el patrimonio paisajístico.

En materia de infraestructura:

Reglamentar, diseñar, construir, administrar y mantener lugares de esparcimiento y recreo público en el marco de las normas de uso de suelo.

#### **4.2.3 Código Tributario boliviano/24 de septiembre de 2013**

Título III impugnación de los actos de la administración Las resoluciones de la máxima autoridad normativa de la Aduana Nacional, que no se refieran a tributos podrán ser impugnadas conforme a las previsiones de la misma.

#### **4.2.4 Protección y mejoramiento del medio ambiente**

##### **4.2.4.1 Ley No. 1333 Ley del medio ambiente promulgada el 27 de Abril de 1992**

La planificación del desarrollo nacional y regional del país deberá incorporar la dimensión ambiental a través de un proceso dinámico permanente y concertado entre las diferentes entidades involucradas en la problemática ambiental. Además

contemplará una adecuada política de migración en el territorio de acuerdo al ordenamiento territorial y a los objetivos de protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

#### **4.2.5 Marco de autonomías y descentralización**

##### **4.2.5.1 Expropiación de bienes inmuebles y transferencia de bienes públicos para el proyecto “construcción e implementación de recintos multipropósito de frontera en la zona de seguridad fronteriza del territorio nacional”**

###### **4.2.5.1.1 Ley N° 707 del 18 de junio de 2015**

Promueve la integridad y seguridad nacional, impulsa la preservación y el desarrollo de zonas fronterizas, a través de centros para el establecimiento de infraestructura de entidades públicas. Cuando el inmueble identificado para la construcción de dicho recinto sea propiedad de entidades públicas del nivel central del Estado, se autoriza la transferencia a título gratuito, a favor del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

###### **4.2.5.1.2 Decreto Supremo N° 2295, de 18 de marzo de 2015**

Acelera el despacho de mercancías en frontera, esta posición va generar mayor fluidez y dará mayor tranquilidad al importador en cuanto al pago de los derechos aduaneros en las capitales de departamento o mediante transferencias bancarias.

###### **4.2.5.1.3 Ley N° 100 de desarrollo y seguridad fronteriza 4 de abril de 2011**

Tiene por objeto establecer mecanismos de articulación institucional para la ejecución de políticas de desarrollo integral y seguridad en fronteras, fortalecer las capacidades institucionales destinadas a lograr un mejor dominio estatal del territorio, promover el control efectivo de actividades ilícitas y establecer mecanismos de prevención, control y lucha contra el contrabando.

### **4.3 Instituciones y/o ministerios**

#### **4.3.1 Aduana Nacional, Ley No. 1990 del 24 de septiembre de 2013**

La Autoridad de Impugnación Tributaria (AIT) imparte justicia tributaria. El objeto de Ley es para que los servidores públicos de la misma cuenten con un documento que optimice el trabajo diario que desarrollan y sirva como documento oficial de respaldo, la misma no restringe las facilidades de libre tránsito o las de tránsito fronterizo de mercancías concedidas en favor de Bolivia o las que en el futuro se concedieran por tratados bilaterales o multilaterales.

La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), trabaja permanentemente para establecer un marco regulatorio adecuado, como normas prudenciales que promueven la solidez de las Entidades Financieras.

##### **4.3.1.1 Normas jurídicas bolivianas del comercio exterior**

###### **Ley No. 1489 de 16/04/1993. "Ley de Exportaciones"**

Regula el régimen de exportación, estableciendo la neutralidad impositiva al igual que los regímenes de exportación especiales como: internación temporal, zonas francas comerciales e industriales y devolución de impuestos a las exportaciones. De igual forma, establece el consejo nacional de exportaciones (CONEX). Apoyado por el Decreto Supremo No.23565 de 22/07/1993; Establece el Régimen Tributario que se lleva a cabo dentro de las zonas francas y el procedimiento para la emisión de facturas dentro de las mismas.

###### **Ley No. 1182 de 17/09/1990. "Ley de Inversiones"**

Establece garantías en materia de exportaciones al igual que la libre circulación de capitales dentro del territorio nacional, se apoya y sufre cambios en base al Decreto Supremo No. 22410 de 01/11/1990 que aprueba y regula el Régimen de Zonas Francas Industriales y Comerciales. Establece las condiciones generales del funcionamiento y reglamenta la internación temporal a zonas francas.

#### **4.3.2 Migraciones, Ley N° 370 del 8 de Mayo de 2013**

La dirección general de migración desarrolla sus actividades en el marco de la Ley, que tiene por objeto regular el ingreso, tránsito, permanencia y salida de personas en el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, y establecer espacios institucionales de coordinación que garanticen los derechos de las personas migrantes bolivianas y extranjeras.

#### **4.3.3 SENASAG, Ley N° 2061 16/03/2000**

Administra el Régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria encargada de la protección, la certificación, la acreditación a personas idóneas para la prestación de servicios, el control, prevención y erradicación, el control y garantía, el control de insumos y declarar emergencia pública en asuntos de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria.

#### **4.3.4 Ministerio de obras públicas, servicios y vivienda**

Promueve el acceso universal y equitativo de la población boliviana a obras y servicios de calidad, en telecomunicaciones, transportes y vivienda, en armonía con la naturaleza.

Pretende vertebrar internamente e integrar externamente el país, a través de un sistema multimodal que promueva y garantice los servicios de transporte con accesibilidad universal, contribuyendo al desarrollo socio económico del país.

#### **4.3.5 Ministerio de relaciones exteriores programa de operaciones anual 2015**

Cumple con el control riguroso en frontera sobre la trata y tráfico de personas, se realizó la difusión de los regímenes vigentes de exportación y el régimen de simplificado de importación, documentación de coordinación por autoridades de regiones fronterizas.

#### **4.3.6 Transporte, Ley general N° 165 16 de Agosto de 2011**

Promueve el mantenimiento, conservación y construcción de puertos y vías navegables en el Sistema Nacional e Internacional de Puertos; también pretende mejorar las

infraestructuras terrestres a nivel nacional, con la finalidad de brindar seguridad ciudadana.

#### **4.3.7 Cámara de exportadores CAMEX, 05 de Julio de 1993**

De carácter gremial que representa a los exportadores y aporta al progreso económico y social de Bolivia. La entidad cuida y vela por los intereses de los exportadores y que representa la voz del sector ante terceros organismos (privados o estatales).

### **4.4 Fuentes de financiamiento**

#### **4.4.1 Decreto Supremo N° 22407, 11 de enero de 1990**

Se autoriza al Ministerio de Finanzas, encomendar al sector privado la administración y construcción a su costo, de los almacenes aduaneros y dependencias administrativas cercadas y adecuadas para mejorar la eficiencia y control de las aduanas, en zonas fronterizas del país, para la recepción y almacenamiento de las mercaderías de importación y exportación. El estado cuenta con un presupuesto general 133.590.840 Bs.

#### **4.4.2 Ley N° 707 del 18 de junio de 2015**

Esta unidad dependiente del Estado, asignara recursos del TGN para el proyecto de construcción e implementación de recintos multipropósito de frontera en la zona de seguridad fronteriza del territorio nacional.

### **4.5 Infraestructura**

#### **4.5.1 Plan de desarrollo económico y social boliviano 2016-2020**

Busca fortalecer al transporte fluvial en diferentes regiones del país que ya se han desarrollado zonas francas portuarias, contar con seguridad en fronteras, mejorar la estructura edilicia ACI Aguas Blancas-Bermejo, construcción de terminales fluviales en el Paso Chalanas e impulsar a la integración de empresas de transporte de larga distancia de turismo.

## **4.5.2 Plan departamental de desarrollo económico y social de Tarija**

### **4.5.2.1 Ley de municipalidades N°2028**

Comprende acciones que se ordenan mediante el Sistema Nacional de Planificación, y es un instrumento orientado a mejorar la eficiencia del Estado a través de un uso adecuado de los recursos públicos y destinarlos al logro de objetivos de desarrollo.

### **4.5.2.2 Integración y unión departamental**

Apoyar a la creación de infraestructura de servicios que serán demandados por el tránsito internacional inducido y generado por la construcción de los proyectos viales, especialmente el corredor Bioceánico, y adecuar la existente a los niveles de calidad exigidos por la integración multinacional.

### **4.5.2.3 Integración frontera Aguas Blancas – Bermejo 10 de septiembre 2012**

Bajo el acuerdo de instalar un Control fronterizo integrado como forma de optimizar la labor en fronteras se prioriza:

-Facilitación fronteriza/ migración

Se ratificaron acuerdos binacionales y multilaterales en materia de regularización migratoria incorporando procedimiento de “ventana única”, que regla la tramitación de radicación y obtención de documento nacional de identidad para un extranjero.

-Facilitación fronteriza/ aduana

Debido al incremento sustancial del ingreso de mercaderías a ambos lados de la frontera por pasos no habilitados solicitaron intervención de las autoridades competentes, ahora se amplió el control de vehículos Bermejo – La Mamora.

-Control Fito zoosanitario

Implementación de seguimiento en el área de control integrado ACI, por el flujo de productos en fronteras.

-Infraestructura y transporte (chalanas/ACI/los toldos)

Los funcionarios argentinos realizarían el control migratorio de acuerdo a la base de datos argentina y boliviana.

#### **4.5.3 Plan de ordenamiento urbano y uso de suelo del municipio de Bermejo**

Con la finalidad de evitar transformaciones violentas a la ciudad y sus habitantes, permitirá un crecimiento ordenado y sostenible del municipio; reduciendo de esta forma la vulnerabilidad de la sociedad civil a los riesgos naturales y aquellos provocados por actividades humanas peligrosas, garantizando el normal desarrollo de las actividades económico productivas de la población Bermejeña.

#### **4.5.4 Plan operativo anual del Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo**

##### **4.5.4.1 Ley presupuestaria intra-institucional gestión 2015 del Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo**

Bermejo cuenta con un presupuesto anual de recursos y gastos por un importe de Bs. 133.590.840, siendo objetivo financiar la ejecución del Programa de Inversión y gastos corrientes (Programas, proyectos y actividades), la inscripción de proyectos de continuidad no concluidos y que no se encuentran incorporados en el POA 2015, entre ellos la construcción muro costanero, fortalecimiento a la Seguridad ciudadana ley 264, construcción puente peatonal bermejo-aguas blancas, construcción puentes vehicular comunidad el nueve, entre otros.

##### **4.5.4.2 Ley Municipal Autónoma N° 004/2015 accesibilidad arquitectónica y urbanística para personas con discapacidad**

Tiene por objeto establecer criterios de diseño para edificaciones y espacios de uso público con la finalidad de hacerlos accesibles y utilizables a las personas con capacidades diferentes y movilidad reducida de carácter obligatorio; deberán ser aplicados tanto para las nuevas construcciones, como para adecuar las existentes.

#### **4.6 Conclusiones**

El mérito de todo marco normativo expuesto regula la temática del problema, tiene plena vigencia en la regulación de un complejo fronterizo integrado en la localidad de Bermejo del departamento de Tarija del estado boliviano.

En consideración de la Constitución Política del Estado Plurinacional tiene supremacía sobre las demás leyes por ser el texto constitucional soberano, en respeto de los intereses del estado.

Mediante el ordenamiento jurídico vigente se lograra la especificación del tema, las limitaciones y prohibiciones en estricto marco legal.

Es así que, tratándose de un complejo fronterizo la ley de Municipalidades promueve el financiamiento en construcción, equipamiento y mantenimiento de infraestructura y servicios en general. A su vez, funciona en apego a leyes vigentes, protegiendo el territorio nacional, promoviendo el desarrollo integral y seguridad de fronteras dentro de un marco de cooperación entre ambos países (Argentina - Bolivia) en base acuerdos bilaterales para mejorar el tránsito entre ambos países como así mismo lo económico por parte del Mercosur, sin dejar de lado que debe operar en el marco de la Ley de Aduanas para regular el ingreso y salida de mercancías del territorio aduanero nacional y finalmente juega un rol de suma importancia de la Ley de Migraciones que norma el ingreso, transito, permanencia y salida de personas en el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.

Para empezar con un proyecto diseñado según las leyes establecidas para este tipo de infraestructura, en el que no solo el país boliviano interviene, sino también el país sede en este momento para el control fronterizo, Argentina.

**CAPITULO V**  
**MARCO REAL**

## 5 MARCO REAL

### 5.1 Análisis de modelos reales

#### 5.1.1 Modelo Internacional

##### 5.1.1.1 Emplazamiento (Nombre y Ubicación)

**Nombre del proyecto:** Puerto de Calexico (Entrada terrestre)

**Ubicación:** Calexico, California.

**Superficie:** 1.044.480 pies cuadrados.

##### 5.1.1.2 Análisis de emplazamiento

*Figura 1.1 Ubicación en la mancha urbana*



*Fuente: Elaboración propia*

Ubicado en un tramo árido de la frontera entre EEUU y México, con California, una ciudad de 40.000 personas cuya infraestructura, incluye corredores ferroviarios, parques industriales, y un aeropuerto para el servicio al tráfico fronterizo.

### 5.1.1.2.1 Estructura Vial

*Figura 2.2 Plano de ubicación*



SUBTERRANEO FERROVIARIO

SUBTERRANEO FERROVIARIO

LIMITE FRONTERIZO

VIA DE PRIMER ORDEN: Conecta México-EEUU directamente

VIA DE SEGUNDO ORDEN: Unen cabeceras municipales entre sí

VIA DE TERCER ORDEN: Unen los diferentes distritos, conectándose a su vez con las otras vías.

*Fuente: Elaboración propia*

### 5.1.1.3 Análisis funcional

*Figura 3.3 Ubicación*



#### 5.1.1.4 Análisis Tecnológico

##### 5.1.1.4.1 Sistema prefabricado de hormigón

Apropiado para la construcción de edificios de grandes luces (de 32 a 50 m), se basa en la utilización del potenzado para la realización de una gran viga de cubierta, formada por dos mitades simétricas ensambladas a pie de obra mediante seis tendones potenzados.

En la formación del entramado de cubierta se obtienen cuadrículas desde 14,50 x 32 m a 11,50 x 50 m. La evacuación del agua de lluvia se realiza mediante bajantes incorporadas en los pilares.

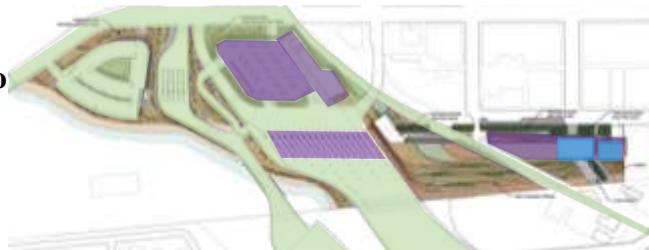
5.4 Burbujas funcionales

#### 5.1.1.5 Análisis espacial

##### 5.1.1.5.1 Integración del espacio

###### -Plano predominante ●

El equipamiento en su conjunto.



Fuente: Elaboración propia

###### -Plano elevado ●

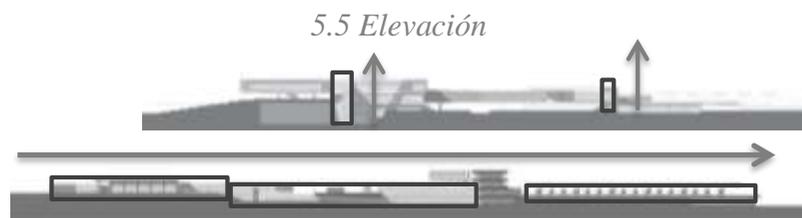
Jerarquiza el ingreso del equipamiento principal de migraciones.

###### -Plano deprimido ●

Áreas de circulación vehicular-peatonal y estacionamientos.

##### 5.1.1.5.2 Elementos verticales y horizontales

Logra la articulación del espacio entre sí, definiendo las aristas verticales del volumen, delimitando su altura máxima.



Fuente: Elaboración propia

El conjunto arquitectónico sigue un ritmo continuo horizontal y al intersectarse con los planos verticales, brindan un resultado distinto a simple vista.

### 5.1.1.5.3 Características del espacio

#### 5.6 Plano de ubicación



*Fuente: Elaboración propia*

El área de emplazamiento fue evolucionando, permitiendo llegar a ser un espacio confortable. Las edificaciones mantienen ortogonalidad racional, luminosidad y cromatismo en su diseño, evitando convertirse en puntos focales, al contrario, pretenden introducirse pacíficamente a la planimetría de la ciudad.

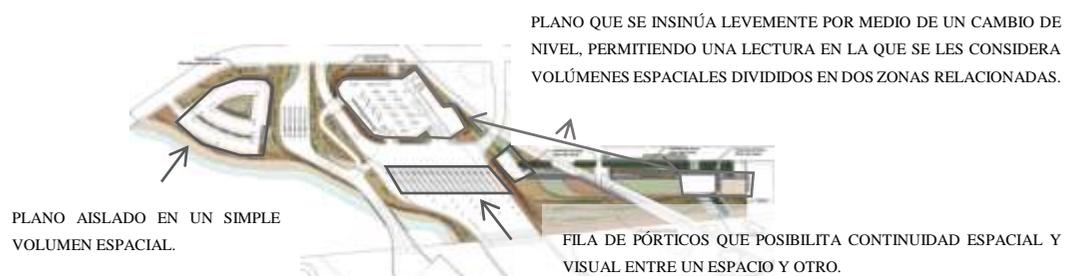
#### 5.7 Detalles interiores



*Fuente: Elaboración propia*

Visualmente las aberturas pueden extenderse, en sentido vertical, entre los planos del suelo y del techo, y en sentido horizontal, entre los planos de dos muros, desarrollándose hasta ocupar por entero una superficie (muro acristalado). La forma de la abertura es similar a la del plano que la contiene, permitiendo reforzar la composición del conjunto.

### 5.1.1.5.4 Relación Espacial



### 5.1.1.5.5 Delimitantes del espacio

#### 5.8 Vistas arquitectónicas

El esquema se centra en la integración de la arquitectura, que fluye creando terrazas



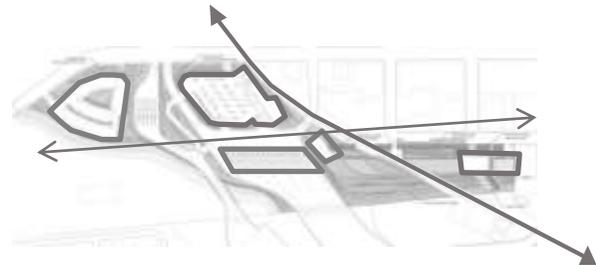
de gaviones rellenos de piedra nativa.

Los edificios están unidos entre sí a través de una forma de relieve que se eleva tan alto como la parte superior máxima.

### 5.1.1.5.6 Organización espacial

Emplazamiento de carácter lineal:

Secuencia de espacios enlazados por otro espacio lineal independiente y distinto.



### 5.1.1.5.7 Principios ordenadores del espacio

-Perfecta proporción, integración, interrelación y concordancia de los elementos con su todo.

-Distribución adecuada y equilibrada de la forma y espacios alrededor de una línea (eje).

### 5.1.1.5.8 Análisis de aporte ambiental



Los diseñadores adaptados de relieve cumplen un objetivo esencial: cuando se espesa, se proporciona una pared térmica, y,

cuando es empalmado, actúa como un muro de contención. Junto con las marquesinas expansivas en los pabellones del Complejo, la forma de relieve proporciona refrigeración necesaria sin necesidad de los usuarios para marcar el aire acondicionado, se trata de un clima desértico (caliente).

## 5.1.2 Modelo Internacional

### 5.1.2.1 Emplazamiento (Nombre y Ubicación)

**Nombre del proyecto:** Puerto de entrada terrestre Van Burén EE.UU.

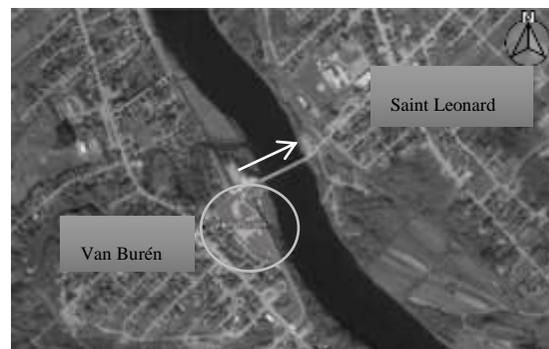
**Ubicación:** Van Burén, ME, Estados Unidos.

*5.9 Ubicación Modelo I*

**Superficie:** 41.000 pies cuadrados.

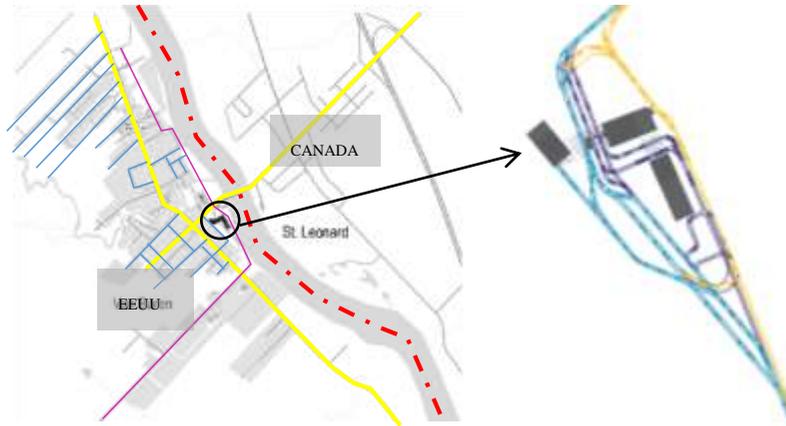
### 5.1.2.2 Análisis de emplazamiento

Situado a lo largo de la frontera de Minnesota-canadiense, al lado de la calle principal en los alrededores de un pantano de humedales, restauración de humedales y aguas pluviales de escorrentía eran consideraciones de diseño críticas.



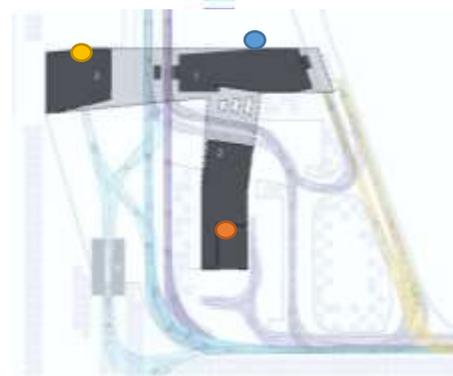
#### 5.1.2.2.1 Estructura Vial

	LIMITE FRONTERIZO
	VIA DE PRIMER ORDEN: Conecta EEUU-
	VIA DE SEGUNDO ORDEN: Unen
	VIA DE TERCER ORDEN: Unen los



Circulación Comercial

5.10 Funcionalidad modelo



- Circulación Comercial.
- Circulación vehículos privados
- Vehículos salientes

**5.1.2.3 Análisis funcional**

*Fuente: Elaboración propia*

Edificio puerto principal; migración - inmigración ●

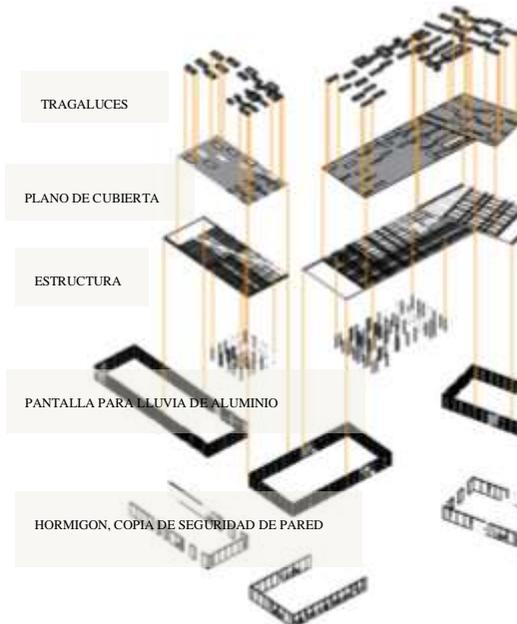
Importación y exportación de productos.

Edificio de fumigación- ●

Edificio Comercial; Venta de recuerdos/suvenires. ●

#### 5.1.2.4 Análisis Tecnológico

El sistema de revestimiento de pantalla de lluvias es una forma de construcción de doble pared que utiliza una capa exterior para mantener fuera la lluvia y una capa interior para proporcionar aislamiento térmico, evitar la fuga de aire excesiva y llevar la carga del viento. La capa externa respira como una piel, mientras que la capa interna reduce las pérdidas de energía. El marco estructural de la construcción se mantiene absolutamente seco.



#### 5.1.2.5 Análisis espacial

##### 5.1.1.5.1 Integración del espacio

###### -Plano predominante ●

Los volúmenes que componen el conjunto arquitectónico.

###### -Plano elevado ●

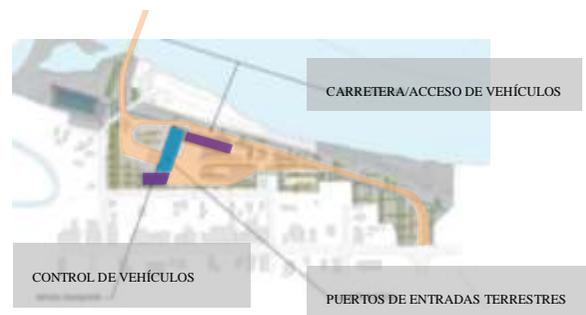
Jerarquiza el ingreso del equipamiento principal de control.

###### -Plano deprimido ●

Áreas de circulación vehicular-peatonal y estacionamientos.

##### 5.1.1.5.2 Elementos verticales y horizontales

Logran enfocar el volumen central y principal del conjunto, mismo que sirve como articulador general, el punto de control al aire libre cubierto por una gran marquesina debido a las condiciones climáticas.





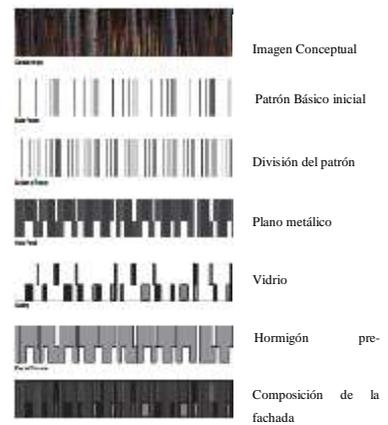
Los volúmenes van direccionados de manera continua, siguiendo la misma

morfología de tal manera que armonice con el entorno, las aberturas siguen de manera repetitiva a la edificación.

### 5.1.1.5.3 Características del espacio

La forma del puerto reitera el horizonte dominante del paisaje. Para crear una fuerte identidad regional, el exterior está revestido de un cedro manchado de negro.

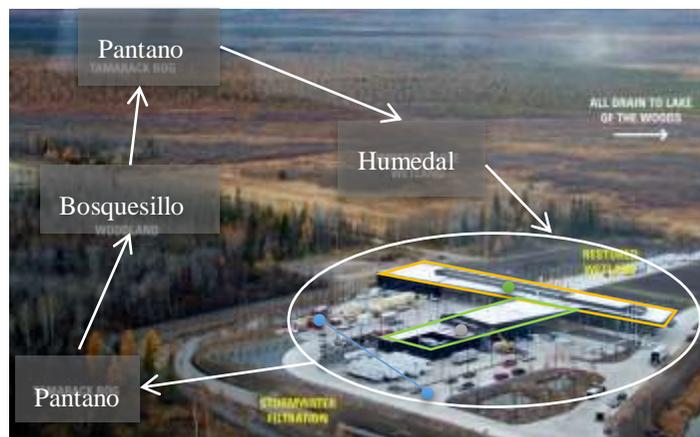
Las zonas boscosas rodean el patrón inspirado en el cristal serigrafiado, que se sitúan al nivel de paneles de metal para formar una piel tensa en torno a las formas de construcción.



### 5.1.1.5.4 Relación Espacial

- Inspecciones primarias y oficinas de control. ●
- Inspecciones secundarias ●
- Estacionamientos ●

Existen dos elementos que penetran entre si y al mismo

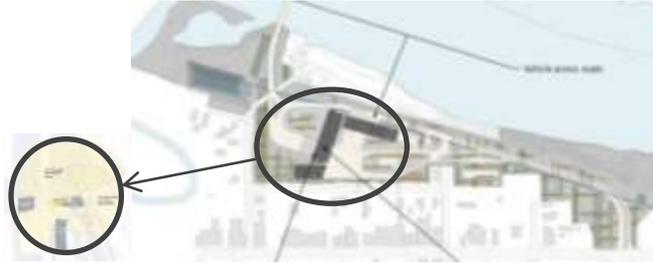


5.12 Control fronterizo internacional

tiempo abstraen el volumen puro formando una simetría, pero el principal objetivo con la sustracción es de generar continuidad y profundidad a lo largo del recinto. El dosel enlaza los tres edificios juntos la creación de un entorno de protección para los oficiales.

#### 5.1.1.5.5 Organización espacial

Emplazamiento agrupado:  
Espacios en base a la proximidad o a la partición en un cargo visual común o de una relación.



#### 5.1.1.5.6 Principios ordenadores del espacio

Perfecta proporción, integración, interrelación y concordancia de los elementos con su todo.

El volumen principal crea una jerarquía especial por la función y tamaño que posee.

Las geometrías y los ángulos del edificio fueron influenciados tanto por la orientación y el flujo del tráfico solar.

#### 5.1.1.5.7 Análisis de aporte ambiental

El sistema geotérmico minimiza los recursos no renovables de energía radiante, mientras que la calefacción por suelo maximiza la comodidad y reduce la necesidad de calentar completamente el volumen del edificio.





El diseño del sitio se dirige a la calidad y cantidad de agua del agua a través de un sistema de capas de áreas de infiltración y humedales reconstruidas. A medida que se producen los eventos de lluvia, la escorrentía fluye sobre las superficies impermeables de la propiedad y en uno de varios mecanismos de tratamiento de agua.



Instalación LEED Gold, optimiza el rendimiento de climatización, reduciendo la demanda de energía del edificio.

### 5.13 aporte ambiental modelo

#### 5.1.3 Modelo Nacional

##### 5.1.3.1 Emplazamiento (Nombre y Ubicación)

**Nombre del proyecto:** Paso Fronterizo Bermejo – Aguas Blancas

**Ubicación:** Bermejo, Tarija – Bolivia

##### 5.1.3.2 Análisis de emplazamiento

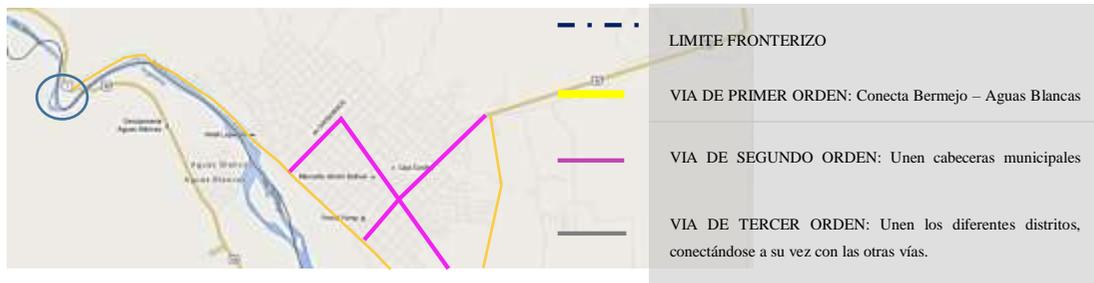


Situado a lo largo de la frontera Bermejo – Aguas Blancas; a ambos lados del puente internacional entre la ruta Bermejo – Tarija y la ruta 50 (Aguas Blancas).

*lfronterizo Bermejo*

##### 5.1.3.2.1 Estructura Vial

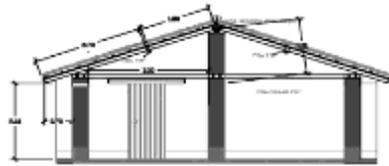
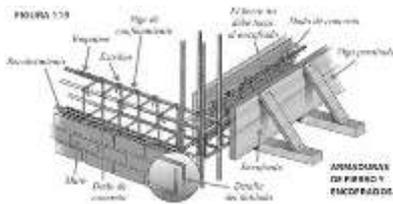
### 5.12 Emplazamiento control fronterizo Bermejo



### 5.15 Elaboración propia

Su función esta adecuada a las instalaciones, es un control creado por necesidad. Presenta un área administrativa y de seguridad, dentro de ellas migración Argentina como boliviana, la aduana de ambas naciones ubicada en el bloque más grande y en el más pequeño está el control de la Policía Nacional y la Gendarmería Argentina.

### 5.1.3.4 Análisis Tecnológico



La tecnología aplicada a esta instalación es tradicional, entre los materiales utilizados tenemos: el ladrillo, el vidrio, la madera, el ferrocemento de H°A°, el metal en la cubierta (calaminas), columnas de H°A°, azulejos, etc. Estos son materiales habituales en construcción, se los puede encontrar en el mercado además que son muy económicos a comparación de otros.

### 5.1.3.5 Análisis espacial

#### 5.1.1.5.1 Integración del espacio

##### -Plano predominante ●

Volúmenes que componen el conjunto arquitectónico.



##### -Plano elevado ●

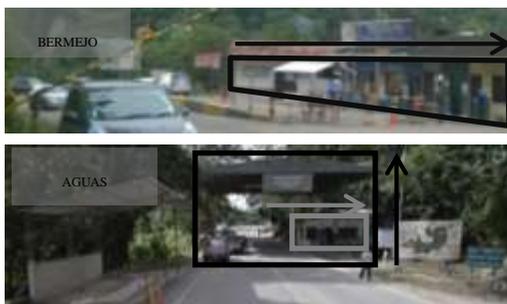
Jerarquiza el ingreso del equipamiento principal de control.

*5.16 Control fronterizo actual*

##### -Plano deprimido ●

Áreas de circulación vehicular-peatonal y estacionamientos.

#### 5.1.1.5.3 Elementos verticales y horizontales



Caracterizado por prevalecer una edificación horizontal ordenada linealmente, jerarquizando el ingreso y los ambientes con carteles y afiches necesarios.

Logran enfocar el conjunto edificable, mediante una estructura de cubierta elevada central y principal, mismo que sirve como articulador general, el punto de control se

encuentra debajo y a un lado del mismo dando oportunidad al ingreso y salida de los vehículos por la ruta conectora.

#### **5.1.1.5.4 Características del espacio**

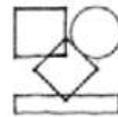
El lugar está rodeado de zonas boscosas, debido a la cercanía de las serranías que abarcan todo el territorio, se puede encontrar diversas especies naturales. Las edificaciones tienen una cercanía al río Bermejo que toma un cauce natural asombroso.

#### **5.1.1.5.5 Relación Espacial**

Existen elementos rectangulares y cuadrados que se ubican de manera lineal uno a lado del otro, conectándose entre sí para poder obtener algunos ambientes integrados y otros separados debido a las condiciones, no continuos. Estos volúmenes, cuentan con aberturas de las mismas características, siguiendo un ritmo conjunto. Además de no estar conectados los sectores de control, el usuario tiende a confundir el orden correcto del proceso por lo que el tiempo de espera es mayor.

#### **5.1.1.5.6 Organización espacial**

Emplazamiento agrupado: Espacios en base a la proximidad o a la partición en un cargo visual común o de una relación.



#### **5.1.1.5.7 Principios ordenadores del espacio**

Integración e interrelación de los elementos con su todo. Los volúmenes crean una jerarquía por la función y tamaño que poseen.

Las geometrías y los ángulos del edificio fueron influenciados por una tipología básica y que no cubra muchas necesidades económicas.

#### **5.1.1.5.8 Análisis de aporte ambiental**

El sitio cuenta con masas arbóreas significativas, que resguardan la zona, mismo que cumple la función de proteger las áreas cercanas al río.



Existe una variedad de vegetación nativa, que agrega un valor importante a la zona.

#### **5.1.1.5.9 Conclusiones**

Los modelos analizados en los diferentes ámbitos permiten desarrollar una nueva visión respecto a los controles integrados en fronteras, analizando el contexto urbano que lo rodea, para así poder incrementar estos conocimientos al momento de la elección de un sitio ideal para una infraestructura de este carácter, los parámetros por los que se rigen estos modelos, son la integridad y el medio ambiente, buscan satisfacer las necesidades del usuario y del personal que trabaja en el recinto, sin provocar daños irreparables al medio ambiente, se localizan de manera estratégica donde ambos países puedan ejercer sus funciones. De esta manera rescatamos puntos a favor tanto en tecnología, emplazamiento y medio ambiente para poder incorporar al nuevo diseño del Complejo fronterizo terrestre integrado Bermejo – Aguas Blancas.

## **5.2 Alternativas de emplazamiento**

### **5.2.1 Alternativa 1**

#### **5.2.1.1 Ubicación del Sitio**

Emplazada en el Municipio de Bermejo, fuera del área urbana, zona declarada como reserva natural, actualmente se ubica el paso fronterizo existente, al borde del río Bermejo. Sobre la carretera ruta Bermejo-Tarija y el puente internacional.

### 5.17 Control fronterizo en la mancha urbana



#### 5.2.1.2 Dimensión

Cuenta con una superficie de 581 M2, terreno de forma irregular, de superficie reducida para la implementación de un equipamiento de esta índole.

#### 5.2.1.3 Contexto Urbano

##### 5.2.1.3.1 Accesibilidad

Emplazada sobre la carretera que conecta a Tarija-Bermejo, bordea el río Bermejo, totalmente asfaltada con un ancho de vía de 10.60 mts., el puente cuenta con 107.00 mts de largo con 12 mts. de ancho con una altura de más de 32 mts, mismo que enlaza Bermejo – Aguas Blancas.

- Terreno propiedad de la Aduana Nacional
- Alejado de la mancha urbana de la ciudad de Bermejo.
- Esta dentro de una zona considerada reserva nacional por las serranías que presenta el lugar, impidiendo así la intervención en el mismo.

##### 5.2.1.3.2 Equipamiento

Existen equipamientos que establecen su función como oficinas de migración, aduana, policía boliviana, defensoría de la niñez, SENASAG y control de carga. Además de oficinas de transporte público y comercio precario.



#### **5.2.1.4 Contexto Natural**

##### **5.2.1.4.1 Topografía**

Sigue entorno al río, es irregular y elevada, se encuentra en una zona de 45 a 50 % de pendiente.

##### **5.2.1.4.2 Hidrología**

Ubicado cerca del río Bermejo que nació en territorio boliviano para luego adentrarse en territorio argentino y sirve de frontera natural entre los dos países, siendo su principal recurso hídrico que circula de norte a sur.

##### **5.2.1.4.3 Clima**

Posee un clima cálido, semi-húmedo, derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual de 22.3 °C.

##### **5.2.1.4.4 Vegetación**

Es diversa con bastante flora, como una vegetación natural de afloramientos rocosos. Especies como: laurel verde, cebil colorado, pata de gallo y arbustos.

#### **5.2.1.5 Contexto arquitectónico**

Cuenta con un estilo arquitectónico vernacular; caracterizado por una volumetría básica, ajustada, modulada y económica, utilizando materiales como calamina para cubiertas, muros de adobe pintados.



#### **5.2.1.6 Servicios**

Cuenta con los servicios básicos: Alcantarillado, luz, agua potable, gas y otros.

## 5.2.2 Alternativa 2

### 5.2.2.1 Ubicación del Sitio

Emplazado en el Municipio de Bermejo, dentro del Distrito I, en una zona de uso comercial y de preservación; al borde del río Bermejo, centrado en un área de comercio masivo y conflictivo, a 2.76 Km del puente internacional.



5.18 Mancha urbana Bermejo

### 5.2.2.2 Dimensión

Cuenta con una superficie de 35 173 m<sup>2</sup> (3 hectáreas y media), terreno de forma triangular.

### 5.2.2.3 Contexto Urbano

#### 5.2.2.3.1 Accesibilidad

-Cercano a una vía de primer Orden (Petrolera); misma que se encuentra asfaltada y consolidada hasta cierto punto. Colinda con vías de segundo y tercer Orden aperturadas, algunas no están funcionando por el excesivo comercio ambulante.

-Ubicado dentro del Barrio Petrolero; cercano al barrio YPFB.

-De propiedad privada y protegida.

### **5.2.2.3.2 Equipamiento**

Se encuentra cerca de la policía nacional, del sindicato de transporte y de la zona comercial general comúnmente llamado "las chalanas", frente al límite internacional (río Bermejo) y a la ciudad de Aguas Blancas.

### **5.2.2.4 Contexto Natural**

#### **5.2.2.4.1 Topografía**

El terreno se encuentra en una zona de 30 a 45 % de pendiente.

#### **5.2.2.4.2 Hidrología**

Colinda con el límite natural que conecta Bolivia-Argentina (río Bermejo).

#### **5.2.2.4.3 Clima**

Posee un clima cálido, semi-húmedo, derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual de 22.3°C.

#### **5.2.2.4.4 Vegetación**

Posee una riqueza vegetal diversa (alta, media y baja), grandes masas arbóreas, el conjunto natural forma parte de una reserva municipal, y la intervención en esta zona es limitada.

### **5.2.2.5 Contexto Arquitectónico**

La policía nacional y el sindicato de transporte se encuentra paralelo al terreno, misma que se conecta directamente con las zonas comerciales del lugar, perteneciente a la tipología "A" (viviendas con una o dos plantas de comercio o función pública). La altura de las edificaciones es de 5m o más según la tipología.



*5.19 Contexto arquitectónico Bermejo*

### 5.2.2.6 Servicios

Cuenta con los servicios de agua potable, gas, control de desechos, energía eléctrica.

## 5.2.3 Alternativa 3

### 5.2.3.1 Ubicación del Sitio

Emplazada dentro del Distrito III, en una zona de uso municipal, donde se sitúan diferentes instituciones públicas, se encuentra a 1.6 km del puente internacional con la Republica de Argentina, al Nor-este del rio Bermejo.



5.20 Contexto Urbano Bermejo

### 5.2.3.2 Dimensión

Cuenta con una superficie de 45 216 m<sup>2</sup>, el terreno tiene una forma ortogonal, nace de las intersecciones de las nuevas aperturas viales que se introducen en la zona con respecto al crecimiento urbano de la ciudad.

### **5.2.3.3 Contexto Urbano**

#### **5.2.3.3.1 Accesibilidad**

-Su trama urbana tiene una organización ordenada (damero), la disposición de sus manzanos es de forma reticulada.

-Tiene un sistema de enlaces viales provincial e internacional. Se encuentra cercano a una vía principal (Petrolera), no consolidada completamente, pero si está prevista en una ejecución a futuro; cercano también a la Av. Circunvalación; misma que se encuentra asfaltada y consolidada, sirviendo junto con la Av. Petrolera como red principal de conexión departamental, siendo de gran jerarquía. Colinda con vías de tercer Orden algunas aperturadas y en funcionamiento pero sin ningún tratamiento.

-Dentro de una zona de uso municipal al borde del límite fronterizo, ideal para la ubicación del equipamiento, mismo que puede ser adjudicado por necesidad pública.

#### **5.2.3.3.2 Equipamiento**

-Cercano a equipamientos como Ornato público y ordenamiento territorial, terminal de buses, etc.

### **5.2.3.4 Contexto Natural**

#### **5.2.3.4.1 Topografía**

Cuenta con una leve pendiente de 7.8%.

#### **5.2.3.4.2 Hidrología**

Ubicado al frente de la principal fuente de agua superficial, río Bermejo, considerado como un puerto pluvial que facilita el vínculo con la República Argentina.

#### **5.2.3.4.3 Clima**

Con un clima cálido, semi - húmedo, derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual es 29.1 ° C.

#### 5.2.3.4.4 Vegetación

Posee una riqueza vegetal diversa compuesta por grandes extensiones de vegetación alta, media y baja que reflejan las características topográficas y climáticas del lugar.

#### 5.2.3.5 Contexto arquitectónico

La Altura de las edificaciones de: 2,50m ó 5m según la tipología de estas, caracteriza por una volumetría básica, proporcional y modulada, utiliza materiales como: cemento, metal, ladrillo, adobe (en algunos casos), madera y teja.

#### 5.2.3.6 Servicios

Cuenta con los servicios básicos: agua potable, gas, energía eléctrica y alcantarillado.

### 5.2.4 Conclusiones

ALTERNATIVA	SITIO	DIMENSIÓN	CONTEXTO			SERVICIOS	PROMEDIO
			URBANO	NATURAL	ARQ.		
1ra.	15	5	15	20	4	10	69
2da.	15	10	15	18	5	15	78
3ra.	18	10	15	17	8	20	88

#### 5.1 Cuadro 1: Conclusiones de análisis de sitio

Según las necesidades de un equipamiento de esta índole, se desarrolla un análisis para identificar la mejor opción teniendo como resultado la tercera alternativa según el cuadro de comparaciones, mismo que cuenta con un área óptima con posibilidad de expansión y una vegetación variada; ubicado estratégicamente, logrando así descongestionamiento de la zona conflictiva "las chalanas" mediante la apertura de nuevas vías conectoras con la república de Argentina.

Por otra parte la alternativa dos obtuvo 78 puntos al no contar con vías totalmente consolidadas además de pertenecer a un área de protección debido a sus extensas masas arboleas. La primera alternativa obtuvo 69 puntos debido a la superficie limitada del mismo, a pesar de que se encuentra sobre las vías importantes para la integración con Aguas Blancas, estas ya no abastecen el extenso paso vehicular de tipo público,

privado y de carga. Estas últimas alternativas no cumplen con todos los aspectos que requiere un equipamiento de esta índole.

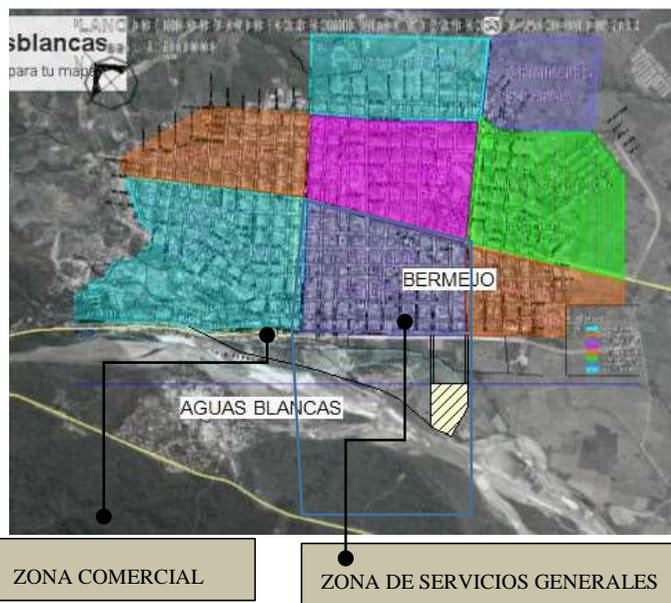
### 5.3 Análisis de Sitio

#### 5.3.1 Ambiental

##### 5.3.1.1 Aspectos Urbanos

La propuesta se encuentra en el Estado Plurinacional de Bolivia, situado al sur en el departamento de Tarija. El equipamiento se emplazará dentro del Municipio de Bermejo que tiene una extensión territorial de aproximadamente 380.90 Km<sup>2</sup>. Se encuentra situado a una altura promedio de 419 metros sobre el nivel del mar (msnm).

En el Distrito III, el cual tiene una extensión territorial de 974 065 m<sup>2</sup>, su densidad poblacional es de 180 y 280 hab/ha., considerada como alta.



#### 5.21 Contexto Urbano Bermejo

Ubicado en la zona de servicios generales colindante a la zona comercial y de viviendas. Ha sido identificado como zona receptora de las actividades habitacionales con predominio de las de servicios. Por sus particularidades está considerado como un distrito de alta densidad, capaz de alojar vivienda de tipo multifamiliar.

Dimensiones: Cuenta con una superficie de 40 500 m<sup>2</sup>, es decir cuatro hectáreas y media, el terreno tiene una forma ortogonal, nace de las intersecciones de las nuevas aperturas viales que se introducen en la zona correspondiente.

### 5.3.1.1.1 Contexto Urbano: Accesibilidad

Se encuentra cercano a una vía de primer Orden (Petrolera); misma que se encuentra asfaltada y consolidada hasta cierto punto, junto con la av. Circunvalación, ambas conectadas entre sí funcionan como red principal de conexión departamental, siendo de gran jerarquía. Colinda con vías de tercer Orden algunas aperturadas y en funcionamiento pero sin ningún tratamiento.



El perímetro del terreno se encuentra conformado por dos vías estructurantes y terrenos de propiedad municipal. Se encuentra cercano a la mancha Urbana de la Ciudad de Bermejo; aledaño al límite fronterizo con la República de Argentina (río Bermejo) y a la ciudad de Aguas Blancas.

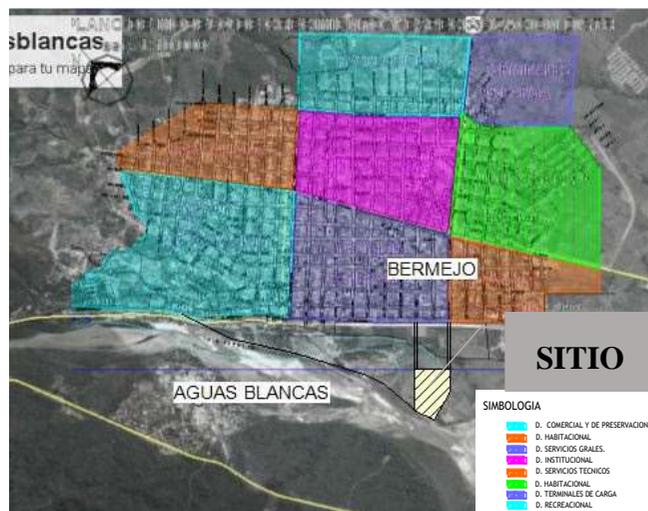
### 5.3.1.1.2 Delimitación del área de estudio

#### a. Límites territoriales de Bermejo

Al norte, limita con la primera sección de la provincia Arce (Municipio de Padcaya); Al sur, con el río Bermejo y la República Argentina; Al este con el río Grande de Tarija y la República de Argentina: Al oeste con la comunidad de San Telmo Río Bermejo y la República Argentina.

#### b. Límites administrativos

La división político administrativa del Área urbana, comprende ocho distritos; de los cuales, cinco pertenecen al área urbana (integradas por 27 barrios); los distritos 6, 7, 8, (Arrozales, Candaditos y Porcelana), que conforman el área rural del municipio de Bermejo, conformado por un total 26 comunidades.



### 5.23 Límites Bermejo

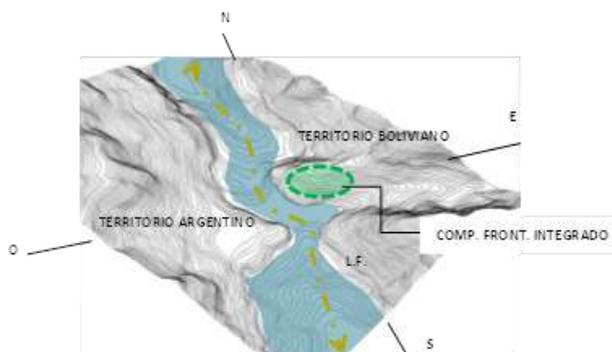
La extensión territorial total es de aproximadamente de 380.90 Km<sup>2</sup>. La ciudad de Bermejo se estructuró en módulos o distritos, estos distritos permiten organizar unidades vecinales y equipamientos. El distrito I con una densidad poblacional de 60 a 100 hab/ha., el distrito II 100 a 180 hab/ha.; el distrito III 180 y 280 hab/ha.; el distrito

IV 100 a 180 hab/ha. ; el distrito V 100 a 180 hab/ha.; el distrito VI 180 a 280 hab/ha.; el distrito VII 180 a 280 hab/ha.; el distrito VIII 60 a 100 hab/ha.

El distrito III, donde se emplazara este equipamiento comprende todas las manzanas que se encuentran dentro de los siguientes límites: calles Potosí, Santa Cruz, Villarroel y Germán Busch al noreste, calle Topáter al sureste, avenida Circunvalación al suroeste y calle La Paz al noroeste.

### c. Límites físicos

El Municipio está situado a 190 Km. de la ciudad de Tarija, circundado por los ríos Bermejo y el Grande de Tarija. Comprendiendo un complejo de terrazas aluviales de variabilidad ligera, que se localiza en las



### 5.24 Límites físicos

llanuras cercanas al río Bermejo, cubriendo las comunidades como: Candado Chico, Candado Grande y zonas adyacentes a Los Pozos. Este paisaje cuenta con, relieves planos e inclinados de pendientes menores al 5%; las terrazas son mucho más estrechas y de varios niveles, típico de los ríos de montañas.

Las pendientes sobre las que está asentada la ciudad de Bermejo, oscilan entre el 2% y 45% de sureste a noroeste, condiciones poco perceptibles en la zona urbana.

### d. Justificación de la delimitación

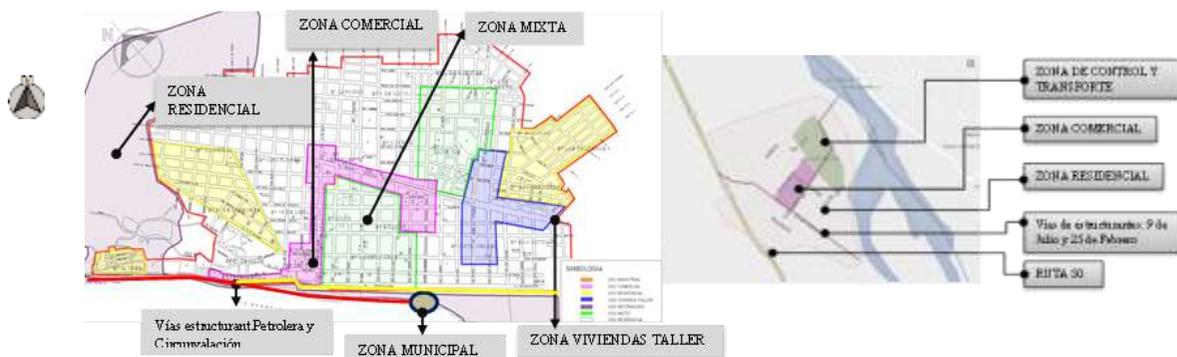
La ciudad de Bermejo se caracteriza por el comercio fronterizo con la república de Argentina ya sea por la exportación e importación de diferentes



productos, siendo así muy importante para la economía nacional.

El terreno propuesto, se encuentra ubicado estratégicamente para fortalecer las actividades comerciales con el país vecino reforzando el control que demanda un equipamiento integrado en fronteras, utilizando un área de terrenos municipales en dirección al crecimiento urbano de ambas ciudades promoviendo al desarrollo de las zonas. Con las nuevas aperturas de vías a realizarse dentro del sitio, se aportara al descongestionamiento del tránsito acumulado en la avenida petrolera (las chalanas).

### 5.3.1.1.3 Relaciones espaciales del área con zonas importantes de la ciudad



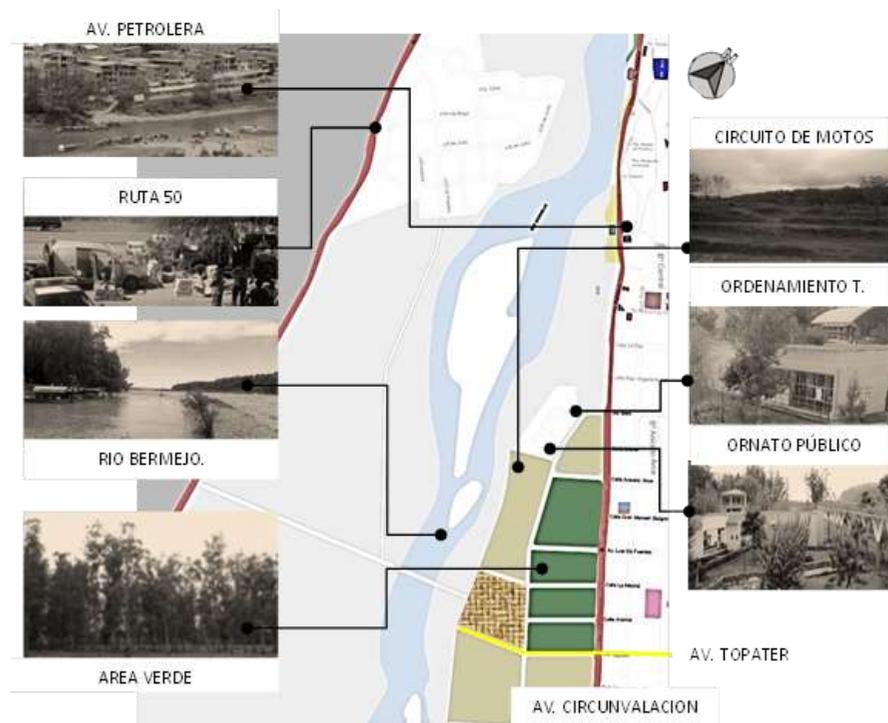
El área de estudio se ubica en la zona sur- oeste de la Ciudad de Bermejo; zona caracterizada por poseer amplias franjas comerciales de importancia, como residenciales de alta y media densidad, los barrios que se encuentra alrededor son de densidad poblacional alta.

Se proyecta su crecimiento hacía de Sur y Este, de esta manera que el sector donde se ubica el terreno propuesto es óptimo para realizar el Complejo Fronterizo integrado para ambos países, con vías que comunican a las demás zonas importantes mediante las avenidas Circunvalación; Petrolera(Bermejo); la ruta 50 y la c/25 de Febrero (Aguas Blancas) creando una conexión adecuada con el sitio, brindando al usuario la facilidad de realizar sus procesos fronterizos en cuanto a su ingreso y salida del país, teniendo la oportunidad de estar en conexión directa con ambos países, respetando ante todo los acuerdos bilaterales ya estipulados.

#### 5.3.1.1.4 Relaciones espaciales del área con su contexto inmediato

La tipología que predomina cercana al área de estudio son viviendas de alta y media densidad por medio de las vías principales que conectan al sector a través de comercios. Su arquitectura se caracteriza por una volumetría básica, proporcional y modulada.

El sector está relacionado directamente con las oficinas de Ornato Público, las oficinas de ordenamiento territorial, el circuito de motos y grandes áreas verdes, localizados dentro de un área Municipal, en los terrenos aledaños al actual circuito de motos precario de la Ciudad, mismo que deberá ser trasladado ya que su infraestructura precaria, no es compatible para este tipo de equipamientos. La tendencia de este sector se perfila para un crecimiento de establecimientos públicos y comerciales que se relacionan entre sí a través de las vías de acceso al terreno.



5.25 Entorno del terreno

### **a. Contexto Arquitectónico**

-Características de las Edificaciones:

La Altura de las edificaciones es de una planta: 2,50m ó 5m según la tipología de estas.

Las viviendas en su mayoría se encuentran en buen estado, algunas en deterioro y presentan inestabilidad en las estructuras y patologías que ameritan tratamiento.

Las Edificaciones según su estado se pueden clasificar como semi blandas y semiduras; clasificando como semiduras aquellas que conforman el equipamiento del caserío.

-Arquitectura:

-Tipología:

La arquitectura se caracteriza por una volumetría básica, proporcional y modulada, generando tanto espacio abiertos como espacios cerrados, esto muestra en la fachada un juego de llenos y vacíos. La cubierta se caracteriza por ser muy inclinadas y también por el uso de losas, los corredores están techados a un sentido.

– Materiales, Textura, Color: Cemento, Tierra, Láminas Metálicas, teja, Bloque de Cemento, Bloque de Adobe Textura Rústica, sin acabados; Marrones, grises, Amarillo, blanco.

– Sistema Constructivo: Piso de cemento, cerramientos precarios; sistema estructural tradicional, de columnas y vigas de madera.

– Cubierta: A dos aguas y losa alivianada, desagües a cada extremo.



*5.26 tipología de viviendas*

### **b. Contexto Natural**

Cobertura Vegetal: Bosque de eucalipto-Bosque ribereño semi - relativamente seco, de altura media 15-25 metros en terrenos de restricción municipal e intercalados en una sábana constituida por actividad agropecuaria, junto al parque botánico y un sinfín de vegetación plantada cerca del mismo.

### 5.3.1.1.5 Relaciones dentro del área



5.27 Entorno del sitio

Ubicado de manera estratégica aledaño al área urbana central del Municipio, con vías primarias y secundarias que integran directamente al área con la ciudad.

Relación importante con equipamientos como: Desarrollo Urbano de O.T. y el Jardín Botánico (ornato público), además de un suelo donde se localiza el circuito de motocicletas y áreas municipales.

### 5.3.1.1.6 Relaciones dentro del área con equipamientos urbano



#### 5.28 equipamientos urbanos

El área de estudio alrededor del Sitio abarca equipamientos circundantes al mismo, quienes apoyan al equipamiento; entre ellos tenemos: Puesto Naval, Dirección regional de tránsito, policía Boliviana Nacional y Argentina, Aduana y Migraciones Nacional, Terminal de buses y vehículos pequeños de ambos países, Gendarmería Argentina y el Puesto de control fronterizo integrado en territorio argentino; algunas de estas instituciones trabajan de manera privada (aduanas - migraciones), en recintos diferentes y dispersados uno de otros.

Estos equipamientos están relacionados de manera directa unos con otros, ya que de alguna manera se complementan entre ellos, cumplen funciones similares de resguardo ya sea de identidad, ante el contrabando y de soberanía.

### 5.3.1.1.7 Relaciones dentro del área con equipamientos con características similares



#### 5.29 equipamientos urbanos similares

La propuesta de proyecto tiene la necesidad de abastecerse o complementarse con otro tipo de equipamientos, en este caso consideramos equipamientos de control que brindan servicios similares al recinto, entre ellos: Aduana, Migraciones de ambos países, mismas que operan de manera integrada en territorio argentino, debido a la falta de un equipamiento eficiente y propio en el municipio.

### 5.3.1.1.8 Redes de infraestructura

-Agua potable: El sitio cuenta con un servicio de agua segura por red apta para consumo humano.

-Alcantarillado: La zona cuenta con este servicio que es utilizado para el desalojo de aguas negras.

-Energía Eléctrica: Este servicio abastece en su totalidad a la ciudad; un 98% en el área urbana y un 2% en el área dispersa.

-Gas: El sistema de gas natural abastece en gran porcentaje al área urbana de la ciudad, un porcentaje mínimo de la población no cuenta con este servicio.

-Sistemas de transporte: Por la zona donde se emplazara el equipamiento pasan las líneas de micros 2 y 4, teniendo sus respectivas paradas; existe también una parada cercana de taxis que contribuirá a la vez al servicio de los usuarios del equipamiento.

-Control de desechos: Los desechos son recogidos por el Basurero Municipal, mismo que cumple un cronograma establecido; también cuenta con un sistema de reciclado de desechos plásticos y de papel.

-Servicios de apoyo: En la capital de sección están localizadas dos empresas de telecomunicaciones, como es ENTEL, donde se puede observar la central y varios puntos ENTEL o cabinas telefónicas con cobertura nacional, y COTABE con cobertura citadina de telefonía fija. Estos servicios están al servicio de la población Bermejeña y de visitantes nacionales y extranjeros.

-Otros medios de comunicación tv, radioemisoras, etc.

Los más utilizados son las radioemisoras que originan su señal en la ciudad de Bermejo otras radios conectan su señal con la ciudad de La Paz (Radios FIDES, Panamericana). Asimismo se tiene la presencia de canales de televisión como UNITEL, RTP, TV Boliviana, RED UNO, ATB de alcance nacional que también tiene programas locales.

### 5.3.1.2 Aspectos Físico Naturales

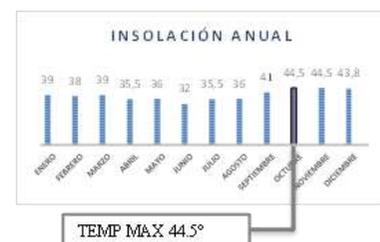
#### 5.3.1.2.1 Estructura climática

-Asoleamiento

En verano se registró una temperatura máxima de 45.0°C. En general el área de estudio está caracterizada por sufrir insolaciones intensas breves y temporales en verano.

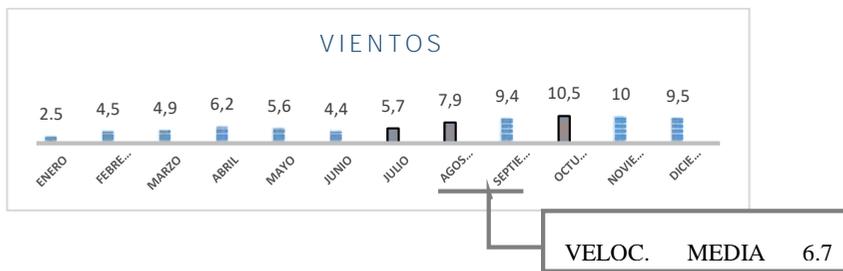
-Vientos

*Cuadro 5.2 Asoleamiento*



*Fuente: PDM Bermejo*

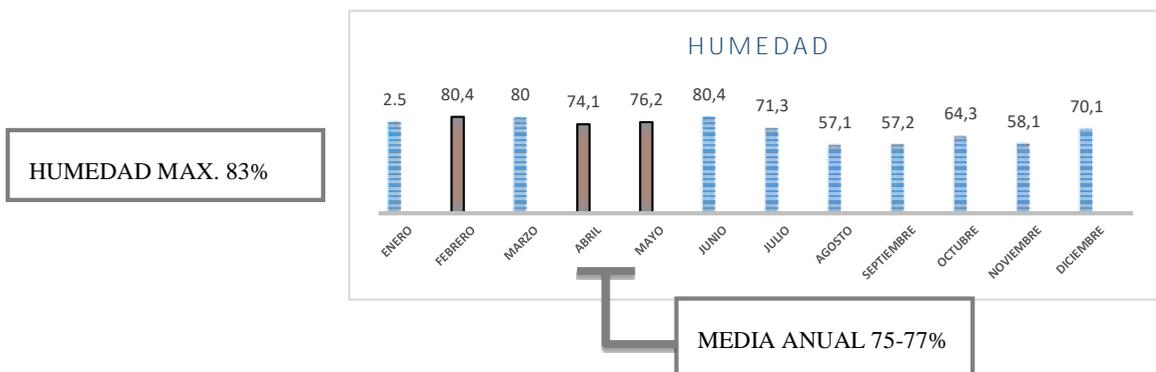
*Cuadro 5.2 Vientos*



Fuente: PDM Bermejo

-Humedad

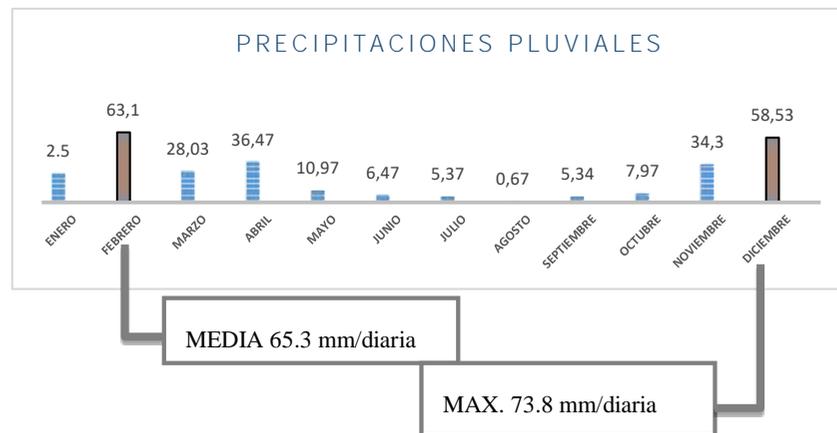
Cuadro 5.3 Humedad



Fuente: PDM Bermejo

-Precipitaciones

Cuadro 5.4 Precipitaciones



Fuente: PDM Bermejo

-Temperatura

Cuadro 5.5 Temperatura

Índice	Unidad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Temp. Max. Media	°C	33.5	32.6	30.8	27.0	23.9	22.4	23.2	26.8	30.2	32.7	33.1	33.5	29.1
Temp. Min. Media	°C	20.7	20.3	19.4	16.7	12.9	10.0	7.7	9.3	12.0	17.2	18.7	20.1	15.4
Temp. Media	°C	27.1	26.5	25.1	21.8	18.4	16.2	15.5	18.1	21.1	24.9	25.9	26.8	22.3
Temp. Max. Extrema.	°C	44.3	42.5	40.5	36.8	36.0	32.0	35.5	43.5	44.5	46.0	45.5	45.8	46.0
Temp. M in. Extrema.	°C	11.1	11.2	10.0	0.9	1.5	-1.0	-4.0	-2.0	0.2	3.0	9.5	9.0	-4.0

*Fuente: PDM Bermejo*

### 5.3.1.3 Estructura geográfica

-Topografía

El terreno cuenta con una leve pendiente de 7.8% de sur a norte.

-Corte Longitudinal

*Figura 5.30 Levantamiento*



*Fuente: Elaboración propia*

-Geología

Terreno apto para la construcción, los suelos de esta serie se caracterizan por ser moderadamente profundos, de textura franco arcilloso y poca presencia de afloramientos rocosos. La resistencia del suelo de la zona alcanza a 1.04 kg/cm<sup>2</sup>, su configuración sedimentaria alcanzó una profundidad de 4.10 m.

-Hidrología

Colinda al sur con el río Bermejo que es el límite natural con la República de Argentina. El aire de río establecido es de 50 m, por lo que el terreno se encuentra a una distancia importante de 110.6 m. por mayor seguridad.

### 5.3.1.4 Estructura ecológica

-Flora

El área a intervenir posee una riqueza vegetal diversa compuesta por especies arbóreas, arbustivas (alta, media y baja).

-Tipología de la vegetación natural

Predomina un estilo de vegetación tropical y una extensa vegetación en las extremidades del terreno, entre ellas; eucaliptos, churquis, algarrobos, etc.

Las formaciones vegetales se encuentran de manera agrupada y desordenada, concentradas en un solo lugar vegetación alta, media y baja. Los senderos contemplan vegetación de carácter lineal, también se caracteriza las áreas de cultivo.

-Ciclos Ecológicos

En el área del terreno presentó el incremento del río Bermejo, por lo que cuando incrementó su caudal, ocasionó que los suelos de esa zona sean erosionados, pero al mismo tiempo se extendió la cobertura de vegetación, que proporciona al suelo protección hidrológica.

### **5.3.1.5 Conclusiones**

Mediante el análisis de sitio, dentro del aspecto ambiental (urbano, físico natural), se comprueba la compatibilidad para la implementación de un equipamiento de esta índole, junto al área urbana central de Bermejo, colindante al límite fronterizo (río bermejo) siendo así un área estratégica que aumenta su valor estando cerca de zonas importantes al igual que infraestructuras relacionadas con el tema. Este análisis nos direcciona hacia las fortalezas que conllevan a la elección del sitio tanto en la vegetación existente, clima, topografía y servicios básicos, permitiendo de esta manera la ubicación de un Complejo Fronterizo integrado en una zona que responde al crecimiento urbano de ambas ciudades (Bermejo – Aguas Blancas) logrando el descongestionamiento de las vías conflictivas, y mayor control en las áreas donde se ubica el comercio ilícito, estando el terreno mucho más cerca de estas zonas ilegales.

## 5.3.2 Social

### 5.3.2.1 Aspectos Demográficos

-Escala nacional: población

El estado Plurinacional de Bolivia, situado en el centro-oeste de América del Sur, cuenta con una población de cerca 10.8 millones de hab. Limita al norte y al este con Brasil, al sur con Paraguay y Argentina, y al oeste con Chile y Perú.

Organizado territorialmente en nueve departamentos: Beni, Chuquisaca, Cochabamba, La Paz, Oruro, Pando, Potosí, Santa Cruz y Tarija.

-Escala departamental:

Departamento de Tarija con una población de 584.623 hab., cuenta con seis provincias: Aniceto Arce, O'connor, Cercado, Méndez, Gran Chaco y Avilés.

-Escala provincial:

La provincia de Aniceto Arce cuenta con una población de 52.570 hab. Dividida en dos municipios: Padcaya y Bermejo.

-Escala regional: área de intervención

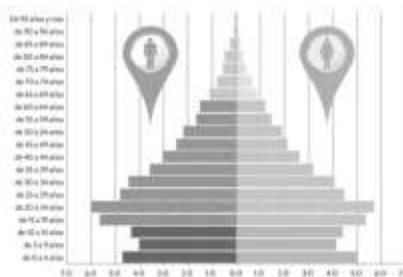
Bermejo una población fronteriza de Bolivia con Argentina, ubicada en el departamento de Tarija. Se encuentra a 208 km. de la ciudad de Tarija, donde moran 26.059 hab.

#### 5.3.2.1.1 Población por sexo y pirámide de edades

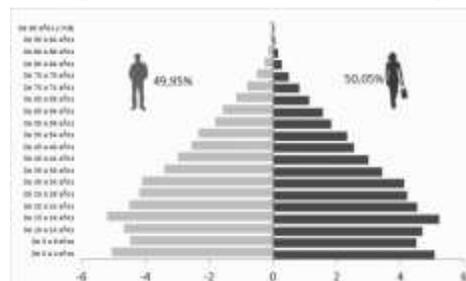
Para 2016, 23,9% de la población boliviana sería adolescente y joven (de 16 a 28 años) y 8,6% tendría 60 años o más.

Tarija tiene una población de 584.623 habitantes, de los cuales 292.315 son hombres y 292.300 son mujeres.

*Figura 5.31 Población*



Bermejo, con un total de 26.059 habitantes, de los que 13.993 serían mujeres y 12.307 varones; la estructura de su población por edades muestra que en el año 2001 la misma era progresiva, del cual se puede inferir que la natalidad como la mortalidad fue altas y la población creció a un ritmo vertiginoso. Pero comparando la estructura por edades del año 2012 se observa que ha habido en una pirámide estable del cual se puede inferir que la natalidad ha descendido en los últimos años y es baja. Este fenómeno genera un envejecimiento de la población.



*Fuente: PDM Bermejo*

### 5.3.2.1.2 Densidad poblacional

Con una densidad poblacional media calculada por el I.N.E es de 87,45 hab. /km.

El 43,2% de su población es clasificada como pobre, el 31% se encuentra en el rango de pobreza moderada, el 6% en la indigencia y no existiría población en estado de marginalidad.

*Figura 5.33 Densidad poblacional*

MUNICIPIO	POBLACION	%	SUPERFICIE(km2)	%	DENSIDAD	TASA DE CRECIMIENTO
BERMEJO	33310	9%	380.9	1%	87.45%	3.58%

*Fuente: PDM Bermejo*

La mayor parte de la población ocupada se encuentra en el sector agropecuario (23%), seguido de los trabajadores de los servicios y vendedores del comercio (22%). Los trabajadores no calificados son el 17% y los de la industria extractiva, construcción y manufactura el 16%.

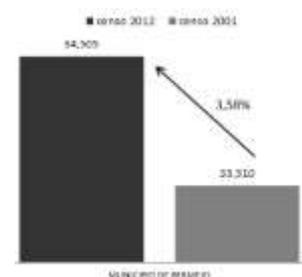
*Figura 5.34 Densidad poblacional*

BERMEJO DENSIDAD		
SECTOR	%	
AGROPECUARIO	23	87.45 hab/km
SER. Y COMERCIO	22	
NO CALIFICADOS	17	
INDUSTRIA	16	

*Fuente: PDM Bermejo*

### 5.3.2.1.3 Tasa de crecimiento anual

El municipio de Bermejo ha incrementado su población en 1.195 habitantes, lo que representa un crecimiento del 3.58%, como se puede observar en la gráfica, asumiendo una tasa de crecimiento anual de 0.320937 % determinada a través del método geométrico, utilizando los datos censales del año 2001 y 2012.



*Figura 5.33 Población*

### 5.3.2.1.4 Composición familiar

El tipo de familia en Bermejo se compone de 2 a 5 integrantes por familia, compuestos generalmente por madre, padre, hijos. La tabla fue realizada en base de los datos recopilados mediante encuestas aplicadas del año 2014 y 2015 donde predomina con un 62% familias de tipo nuclear, seguida por el 15% de los hijos, gran parte se van a estudiar al departamento de Tarija. Y en un menor porcentaje los padres sin hijos.

### 5.3.2.1.5 Población de flujo turístico

De acuerdo a los datos obtenidos del flujo de personas que ingresan y salen por la frontera de Bermejo se estableció que en último año se incrementó la salida de las personas hacia Argentina de 57.532 y la entrada de 41.784, elevándose así el flujo turístico a nivel departamental.

*Figura 5.35 población turística*

<b>PASO INTEGRADO</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Turista (egreso del país)</b>	40.325	57.532
<b>Turista (ingreso al país)</b>	21.546	41.784

<b>PASO INTEGRADO</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Vehículo de Turista (egreso del país)</b>	2.569	3.285
<b>Vehículo de Turista (ingreso del país)</b>	1.324	1.715

*Fuente: migraciones*

El mes con mayor flujo de egreso, fue Febrero con 982 vehículos de turistas y el día máximo fue sábado 24 de enero del 2015 con 22 vehículos que salieron del país.

El mes con mayor flujo de ingreso. Fue diciembre con 296 vehículos de turistas y el día máximo fue viernes 24 de diciembre de 2015, con 10 vehículos que ingresaron al país; tiende a incrementarse considerablemente en fechas de fiestas tradicionales como carnaval, etc.

#### **5.3.2.1.6 Conclusiones**

Conforme a los datos estadísticos e información recabada, se determina que la población de la localidad de Bermejo bajo los parámetros de edades y sexo, tiene un total de 34.505 habitantes, de los que 29.545 pertenecen al área urbana (mujeres 14.958; varones 14.606) y 4.941 pertenecen al área rural (mujeres 2.329; varones 2.612).

Cuenta con una densidad media poblacional de 87.45 hab/km<sup>2</sup>, toda vez que en los últimos tiempos se ha incrementado la población sobre todo de sectores pobres que buscan mayores condiciones de vida en consideración a las ventajas que ofrece el sector fronterizo con relación al comercio y otros.

Con respecto a la tasa de crecimiento anual tomando en cuenta los datos de los últimos censos representa un crecimiento del 3.58 % emergente del crecimiento poblacional por familia e ingreso de personas que migran a esta localidad.

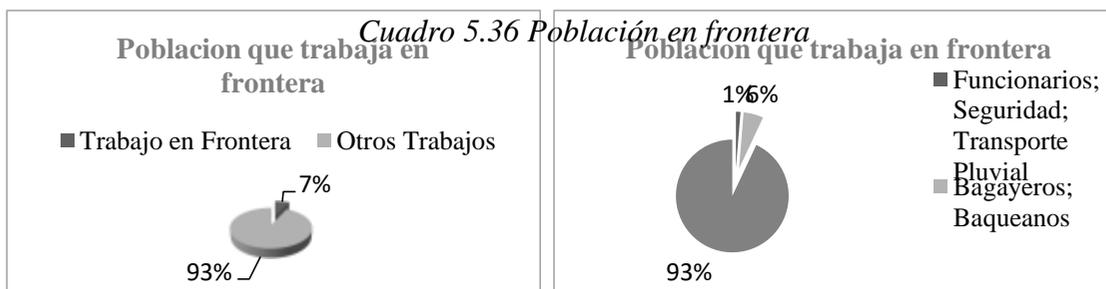
Es de resaltar que Bermejo es básicamente una ciudad fronteriza con la República de Argentina, en consecuencia los turistas que ingresan por este punto fronterizo son ciudadanos argentinos, por los lazos familiares de los residentes de dicho país y con fines turísticos, de ahí que según migraciones el año 2015 se incrementó la salida de las personas hacia Argentina de 57.532 y la entrada de 41.784, siendo el mes de febrero con mayor flujo de egreso con 982 vehículos de turistas y el día máximo fue sábado 24 de enero del 2015 con 22 vehículos que salieron del país. Y el mes con mayor flujo de ingreso fue diciembre con 296 vehículos de turistas y el día máximo fue viernes 24 de diciembre del 2015, con 10 vehículos que ingresaron al país; registrando mayor flujo turístico debido a la fiesta de carnavales y de fin de año, teniendo también un clima agradable.

### 5.3.2.2 Aspectos Sociales

#### 5.3.2.2.1 Preferencia de Actividades

Por su ubicación geográfica, Bermejo se cataloga como ciudad de frontera, caracterizada por un dinámico crecimiento, pero también por una fuerte inestabilidad del mismo; depende principalmente de las relaciones comerciales establecidas entre los dos países (Bolivia – Argentina) y éstas suelen cambiar rápidamente al influjo de las variaciones en los precios relativos. A pesar de ser cíclica esta actividad comercial, genera importante valor agregado que se queda en la región. En la actividad comercial predomina el comercio informal, generando miles de empleos, con distintos niveles de ingreso personal, que van desde la subsistencia hasta niveles que satisfacen todas sus necesidades.

#### 5.3.2.2.2 Población que trabaja en la frontera



El Municipio de Bermejo cuenta con una población de 34.505 habitantes; de los cuales el 7% trabaja en frontera, generalizando desde funcionarios hasta quienes realizan trabajos ilegales en la misma.

En la tabla se explica los porcentajes de la población que tiene una función laboral en la frontera de Bermejo – Aguas Blancas como ser: funcionarios, personal encargado del reguardo de frontera, transporte terrestre y transporte pluvial, adquieren el porcentaje mínimo (1%).

El 6% de la esta población se dedica al paso ilícito de mercaderías, los bagayeros, baqueanos (contrabando hormiga) y el 93% restante trabaja como obrero, agricultor, albañil, administrativos, de forma privada, etc.

#### **5.3.2.2.3 Modalidades de Trabajo**

Características:

-Bagayeros; llevan 80 kilos en una bolsa enorme que mantienen con la cabeza. El peso lo reparten entre la espalda y el resto lo hacen las piernas, caminan entre las piedras 2000 metros, descargan la bolsa sobre el Torino y vuelven por la siguiente. Estas personas también transportan el contrabando hormiga (pasta base y cocaína).

-El Torino; cargado por completo, el chofer atraviesa un by pass entre las cañas de azúcar evitando el paso por el control de la ruta 50.

-Balseros; mediante sus pequeñas embarcaciones, trabajan de manera integrada con la frontera, llevan y recogen personas legal e ilegalmente (300 personas diarias), cierto porcentaje de los balseros se encarga de transportar mercadería y personas ilegalmente.

-Funcionarios; recolectan y registran datos de la salida o entrada al país, mercaderías legal e ilegal.

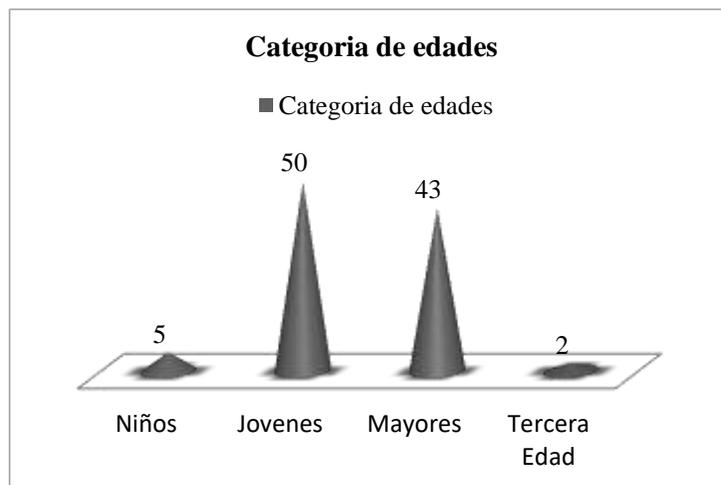
-Taxistas; conductores que esperan ya sea antes de cruzar el puente internacional de Bermejo como del lado argentino para transportar a las personas y su mercadería hasta

la ciudad. De igual manera existen los conductores de buses en el lado de Aguas Blancas que se encuentran cerca del puesto de control dirigiéndose a Salta.

-Militares y Policías; se encargan del resguardo en la frontera verificando la mercadería, transporte y a las personas, se encuentran en diferentes puntos.

#### 5.3.2.2.4 Pirámide de edades de los trabajadores

En general, del 7 % de la población que trabaja en la frontera, los jóvenes que se encuentran alrededor de los 18 – 35 años adquieren trabajo con facilidad; después siguen aquellos entre los 35 – 60 años (mayores) y por último los niños y personas de la tercera edad que trabajan ilegalmente contrabandeando mercancías.

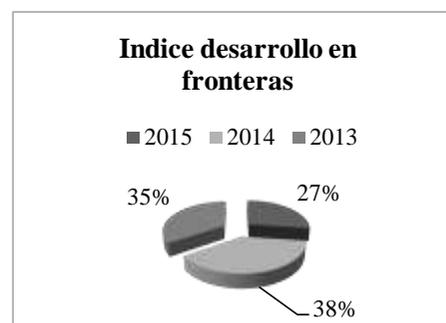


*Fuente: Elaboración propia*

#### 5.3.2.2.5 Índice de desarrollo

BERMEJO, INDICE DE DESARROLLO 2010 Y 2015								
MUNICIPIO	Índice de esperanza de vida 2010	Índice de esperanza de vida 2015	Índice de educación 2010	Índice de educación 2015	Índice de ingresos 2010	Índice de ingresos 2015	IDH 2010	IDH 2015
BERMEJO	0.680	0.717	0.713	0.725	0.523	0.533	0.639	0.658

El flujo de migración en fronteras ha decrecido en el año 2015 a comparación del año 2013 y 2014 debido al cambio de moneda del país vecino, disminuyendo el tránsito de personas, pero manteniendo el flujo comercial, ya que al bajar el precio de la moneda aumento las posibilidades de comercializar más productos provenientes del mismo, incrementando en cierto porcentaje a la economía de la región.



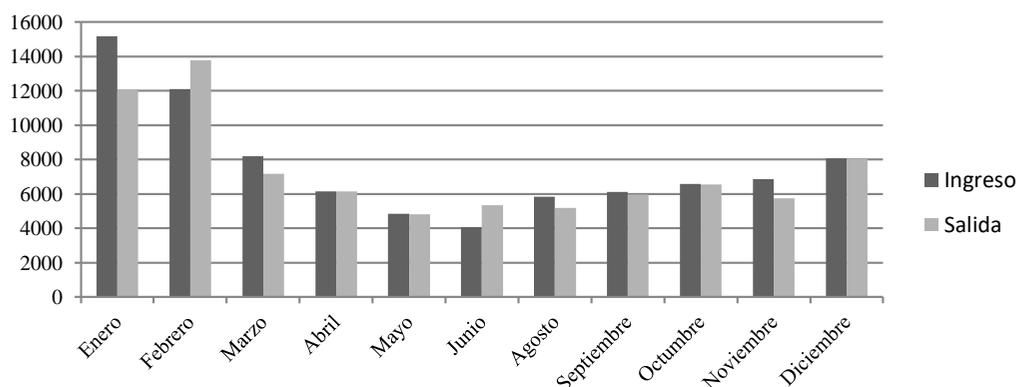
### 5.3.2.2.6 Migración, Inmigración

Flujo migratorio establecido por meses de Bermejo 2015-2016, con 187.620 personas inmigrantes y 156.588 personas migratorias.

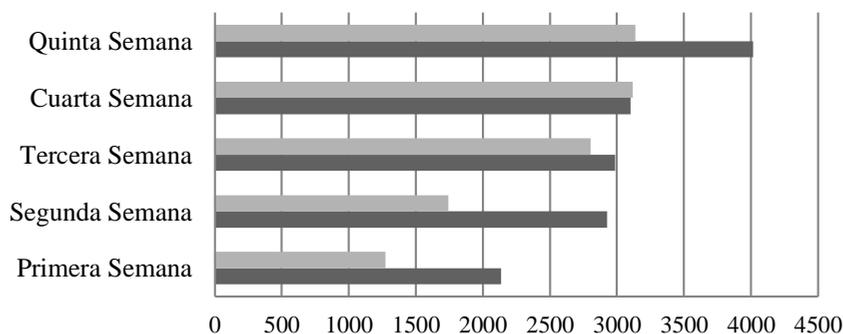
<b>BERMEJO</b>				
<b>MES</b>	<b>AÑO</b>	<b>INMIGRACION</b>	<b>MIGRACION</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ENERO</b>	<b>2016</b>	15635	13049	28684
<b>FEBRERO</b>	<b>2016</b>	12110	13767	25877
<b>MARZO</b>	<b>2016</b>	8184	7175	15359
<b>ABRIL</b>	<b>2016</b>	6145	6134	12279
<b>MAYO</b>	<b>2015</b>	4832	4812	9644
<b>JUNIO</b>	<b>2015</b>	4071	5335	9406
<b>JULIO</b>	<b>2015</b>	5842	5174	11016
<b>AGOSTO</b>	<b>2015</b>	6105	5973	12078
<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>2015</b>	6589	6547	13136
<b>OCTUBRE</b>	<b>2015</b>	6874	5734	12608
<b>NOVIEMBRE</b>	<b>2015</b>	8065	8027	16092
<b>DICIEMBRE</b>	<b>2015</b>	15167	12077	27244
<b>TOTAL</b>		187.620	156.588	<b>193.423</b>

De acuerdo con la tabla el mes con más alto tráfico fue el mes de enero con 15.635 que inmigraron y 13.049 que migraron. Considerando un total de 28.684 personas que cruzaron por la frontera de Bermejo; siendo el día máximo de inmigración fue viernes 30 de la quinta semana con 4.016 personas que ingresaron al país y en la misma semana se encuentra el día máximo de migración, en la quinta semana con 3139 de personas que salieron del país. La mayor afluencia e migrantes es 7:00am – 10:30 am. con el 70% de flujo en este horario de ingreso y salida.

-El mes con más alto tráfico es el mes de enero 15167 ingresos y 12077 salida.



**Enero**



	Primera Semana	Segunda Semana	Tercera Semana	Cuarta Semana	Quinta Semana
■ Salida	1274	1742	2804	3118	3139
■ Ingreso	2135	2926	2987	3103	4016

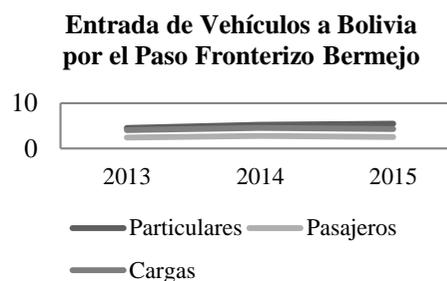
*Cuadro 5.38 tráfico de personas*

-Aduana (vehículo de salida e ingreso por año 2014 - 2015)

<b>Paso Fronterizo Bermejo</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Vehículo (Salida del país)</b>	2569	3566
<b>Vehículo (Ingreso al país)</b>	1324	1947
<b>TOTAL</b>	3893	5513
	9406	

*Cuadro 5.39Aduana*

El mes con mayor flujo de salida, fue enero con 1057 vehículos y 403 vehículos que ingresaron. El día máximo fue dentro de la quinta semana con 31 vehículos que salieron del país y el día viernes con 15 vehículos que ingresaron.



Se identificó en los últimos tres años que los vehículos que ingresan y salen del país, mayormente son particulares, un porcentaje bajo transita en buses como pasajeros, y un porcentaje promedio traslada mercaderías en vehículos de carga.

El flujo de salida e ingreso de buses del país se deducen en; Cada día salen 5 buses y entran 5, teniendo bien definido el horario de salida e ingreso. En las mañanas salen 3 buses en horarios 9:00 am- 10.30am y en la tarde en horarios 17:00 pm - 18.30 pm.

Ingresan en las mañanas 3 buses en horarios 6:00 am – 7.30 am y en la tarde ingresan 2 buses en horarios 15:00 pm – 16:00pm.

-Movimiento vehicular

El movimiento vehicular anual representa la entrada y salida del tipo de transporte que pasa por el punto fronterizo Bermejo ya sea; de carga 2950, transporte 163, particulares 2400 y a las personas que transportan en buses 4424 y particulares 9000.

MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS ANUAL	Entradas	Salidas	Flujo Total	Tipo
Vehículos de carga	675	2275	2950	Camiones
Toneladas Transportadas	13500	45500	59000	Toneladas
Vehículos de transporte	72	91	163	Buses
Pasajeros Transportados	2016	2408	4424	pasajeros
Vehículos particulares	1200	1200	2400	Automóviles
Pasajeros transportados	4500	4500	9000	personas

MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS DIARIO	Ingresos	Egresos	Flujo Total	tipo
Vehículos de carga	2	6	8	Camiones
Toneladas Transportadas	37	125	162	Toneladas
Vehículos de transporte	2	2	4	Buses
Pasajeros Transportados	5	6	11	pasajeros
Vehículos particulares	3	3	6	Automóviles
Pasajeros transportados	12	12	24	personas

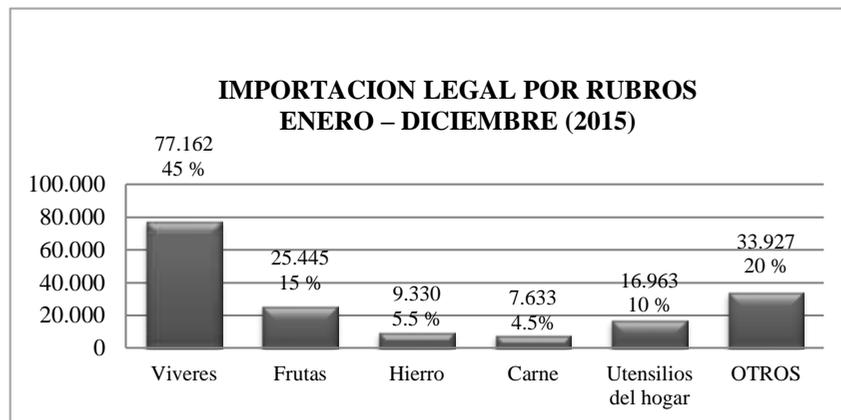
Cuadro 5.40 Flujo de movimiento vehicular

El flujo especifica 8 camiones, 4 buses con 11 pasajeros, 6 automóviles particulares con 24 personas habitualmente.

-Flujos de Importación (SENASAG)

En el año 2015 se importó 518.379 toneladas y el mes máximo fue diciembre con un 8.9%; en este mes se importó 39273.7 toneladas.





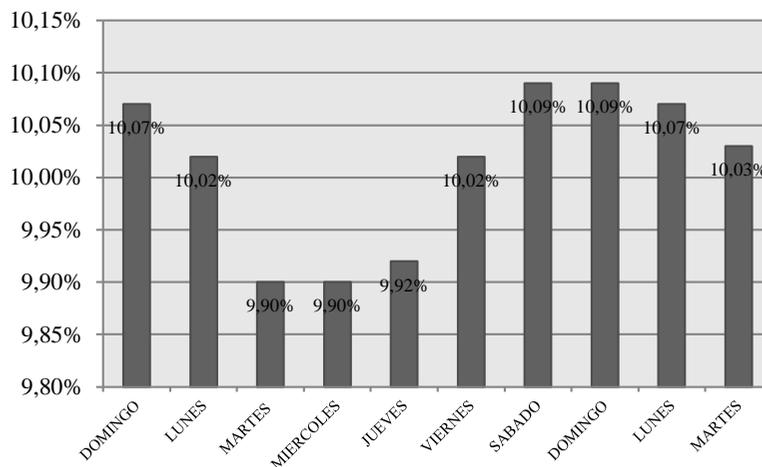
Se identificó Diciembre como el mes que existe mayor importación de mercadería por el paso fronterizo Bermejo – Aguas Blancas; siendo la última semana con mayor tráfico de mercadería que se introduce al país y el domingo el día con mayor flujo.

-Importación legal.

IMPORTACION TONELADA / SEMANA		
DOMINGO (22-12-2013)	516.8	10.07 %
LUNES	516.6	10.02 %
MARTES	509.1	9.90 %
MIERCOLES	509.2	9.90 %
JUEVES	511.7	9.92 %
VIERNES	516.6	10.02 %
SABADO	520.4	10.09 %
<b>DOMINGO</b>	<b>520.6</b>	<b>10.09 %</b>
LUNES	519.4	10.07 %
MARTES (31-12-2013)	517.4	10.03 %
<b>TOTAL</b>	<b>5157.4</b>	<b>100.11 %</b>

Los víveres son aquellos que se importan en mayor cantidad contando así con una entrada de 77162 toneladas al año por el paso fronterizo Bermejo-Aguas Blancas; y la carne, el producto que se importa en menor cantidad con 7633 toneladas.

**Importación en la última semana de diciembre con mayor tráfico de mercadería al año**



En la última semana de diciembre se encuentra el mayor tráfico de mercadería que se introduce al país por este paso fronterizo, el domingo es el día con mayor flujo.

-Importación ilegal.

Tomando en cuenta que el contrabando “hormiga” es una de las actividades que se realizan con más frecuencia en las fronteras, realizamos un estimado de productos que entran al país sin ser registrados y controlados teniendo solamente acuerdos de libre paso con la dirección de aduana nacional y la asociación de comerciantes de Bermejo teniendo un horario fijo y por pocas horas. Aproximadamente el contrabando de productos llega a un 40% del total que ingresa al país.

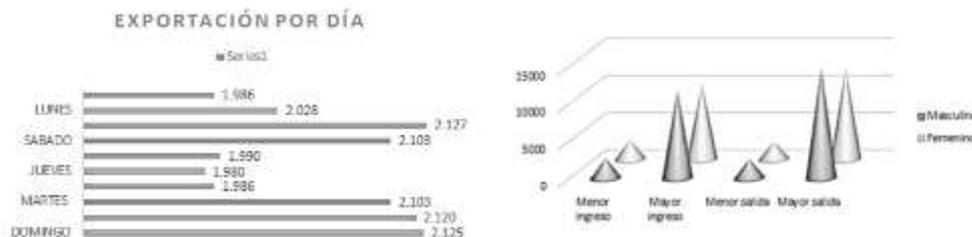
*Cuadro 5.41 Mes con mayor importación*



*Cuadro 5.42 Contrabando por rubros*

-Exportación

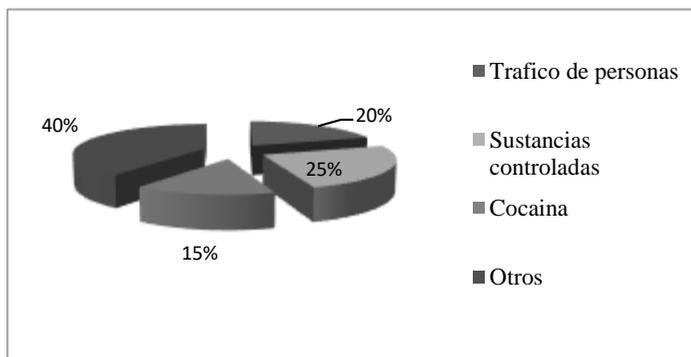
La exportación del año 2015 fue de 317760 toneladas y el mes máximo fue diciembre con un 8.9% en ese mes se importó 392737.7 toneladas. En el mes de diciembre se registró en la última semana el mayor tráfico de mercadería anual.



-Pirámide de edades migrantes – inmigrantes

Las personas que migran – inmigran, son en gran parte mayores de edad y los niños que atraviesan la frontera lo hacen acompañado por un adulto responsable y las documentaciones correspondientes.

**5.3.2.2.7 Tráfico de personas, sustancias controladas y otros**



*Cuadro 5.4 Trafico de sustancias*

La inseguridad en las fronteras ha incrementado en los últimos años, se identificaron varios casos de contrabando ilegal, el tráfico de sustancias controladas y no controladas, un porcentaje de la población que trabaja en frontera (el 7% que equivale al 100%); el (25%) vive de trasportar sustancias controladas y cocaína (15%) dentro

de las bolsas bagayeras. Una parte de la población más la extranjera que se encuentra asentada en nuestro país se dedica al tráfico de personas (40%), se han dado varios caso en la frontera de Bermejo – Aguas Blancas, a su vez trafican órganos u otros (20%).

#### **5.3.2.2.8 Conclusiones**

Es la suma de preocupación la problemática social que genera la falta de un complejo fronterizo con las condiciones adecuadas que requiere la población de Bermejo por ende se beneficie toda la ciudadanía y las relaciones bilaterales con Argentina. Se reflejan problemas sociales que perjudican a la ciudadanía a raíz de un control escaso e inseguro.

Desde un punto de vista social corresponde referirse a la actividad comercial en la frontera que esta avocada al comercio informal de 16 % y al contrabando 69 %, con la presencia de la institución policial y castrense de 58 %, en ese sentido se tiene el comercio ambulante, y sobre todo el contrabando hormiga, situación que gran parte deriva de las precarias condiciones que tiene el puesto fronterizo actual de Bermejo.

Siendo que del total de habitantes aproximadamente 26.059 hab. La población que trabaja en la frontera tiene un porcentaje de 7 /, de los cuales se incluyen desde funcionarios administrativos, de seguridad y balseros que trabajan mediante pequeñas embarcaciones, hasta bagayeros quienes realizan trabajos ilegales con una modalidad de transporte llamado contrabando hormiga. Siendo la población joven la que más realiza estos rubros dentro del sector fronterizo.

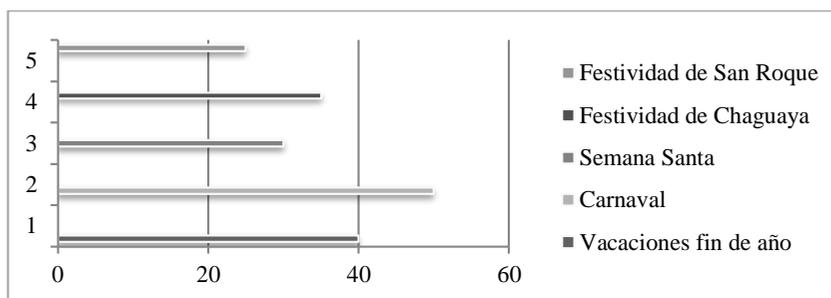
De acuerdo a la migración e inmigración en Bermejo el mes con más alto tráfico fue el mes de enero con 15635 ingresos y 13049 egresos de personas, en cuanto a vehículos fue de 403 ingresos y 1057 egresos, donde en general son particulares, un porcentaje bajo transita en buses como pasajeros, y un porcentaje promedio traslada mercaderías.

Para el ámbito de exportación e importación se manifiesta que al año se importó 441277 toneladas y se exportó 42368 toneladas y el mes máximo fue diciembre.

Considerando que por la inseguridad en las fronteras se ha incrementado de igual manera el tráfico ilegal en un 40 %.

Bajo este contexto, es innegable los problemas que acarrea las situaciones referidas precedentemente como la actividad de comercio irregular, el masivo contrabando hormiga, las falencias que presentan en el turismo, además de mejorar la importación y exportación de mercaderías, ello amerita un proyecto fronterizo que genere soluciones en este ámbito y que responda a las necesidades de la población en general.

### 5.3.2.3 Aspectos Culturales



Las actividades culturales abarcan gran cantidad de población que migra – emigra por el paso fronterizo Bermejo – Aguas Blancas. Los feriados, fechas festivas y culturales dan lugar para que los turistas ingresen y salgan del país, una de las fechas de gran congestión en fronteras, es en el Mes de Enero, las vacaciones de fin de año albergan gran porcentaje de turistas, gran parte de estos visitantes esperan hasta la festividad de carnaval para después regresar a su país de origen.

Las actividades religiosas también atraen turismo a nuestro país, entre ellas la festividad de la Virgen de Chaguaya, de San Roque y Semana Santa.

#### 5.3.2.3.1 Conclusiones

Dentro del margen cultural existen actividades y festividades culturales y religiosas que llama a visitantes del vecino país para que puedan ingresar por la frontera, esto en cuanto a turistas. Pero los meses con más flujo son de Diciembre a Marzo, es decir cuando empiezan las vacaciones y las personas prefieren visitar a familiares y realizar turismo, para quienes ingresan eligen las fechas de carnaval.

### 5.3.2.4 Aspectos Económicos

-Migración – Inmigración (ingreso mensual)

El análisis se realizó con datos del mes de enero del 2015 por ser el mes con mayor tráfico de personas y vehículos.

2015	INGRESO	SALIDA
ENERO	15,167 PERSONAS	12,077 PERSONAS
COSTO (ARANCEL)	15 bs	15bs
IMPORTE RECAUDADO	227,505bs	181,155bs
IMPORTE TOTAL	<b>408,660bs</b>	

Como media se obtiene 408,660 Bs por mes en aranceles por el puesto Fronterizo de Bermejo.

En cuanto al usuario del control fronterizo mediante la migración tenemos a los emigrantes e inmigrantes, y personas que utilizan diariamente el control fronterizo Aguas Blancas-Bermejo.

FRONTERA BERMEJO – AGUAS BLANCAS	
EMIGRACION	117.064 PERSONAS
INMIGRACION	103.437 PERSONAS

-Aduana (ingreso mensual)

-Paso de vehículos (públicos, privados)

Vehículos particulares

2015	INGRESO	SALIDA
ENERO	403VEHICULOS	1.057 VEHICULOS
SEGURO INTERNACIONAL	700 Bs	700 Bs
TARIFA	18 Bs	18bs
IMPORTE RECAUDADO	7.254	109.26
IMPORTE TOTAL	<b>18.180 Bs</b>	

Como media se obtiene 18180 Bs por mes en aranceles por el puesto Fronterizo de Bermejo.

ADMINISTRACION DE ADUANA	RECAUDACION TOTAL MENSUAL	RECAUDACION TOTAL ANUAL
BERMEJO	3565333.34 Bs	42784000 Bs

-Ingresos importación – exportación

-Recaudación por importación

El crecimiento de la recuperación en aduana en Bermejo es de 21.9 %.

2015	Toneladas
BERMEJO	518.379

Para el año 2015 se importó un total de 518.379 toneladas.

-Recaudación por exportación

En el año 2015 se exporto 317.760 toneladas y el mes máximo fue diciembre con un 9.2% seguido de noviembre que alcanzo el 8.9% en el control fronterizo de Bermejo.

Los productos con mayor porcentaje de exportación son: alcohol y el gas. Alcanzando un total de 66 % como mayores productos.

RECAUDACION POR IMPORTACION Y EXPORTACION		
IMPORTACION	518.379 toneladas	206.736.760 Bs
EXPORTACION	317.760 toneladas	



*Cuadro 5.44 recaudación mercancías*

-Aranceles de importación-exportación

Para realizar una importación (ley 1990 y reglamentos) los tributos y gastos aduaneros son:

GA (Gravamen Arancelario) = 10% del valor CIF frontera para la generalidad de los productos de consumo, existiendo alícuotas de 5% y 0% para bienes de capital.

I.V.A. (Impuesto al Valor Agregado) = 14.94% sobre la base imponible (CIF+GAC efectivamente pagado + otras erogaciones no facturadas para efectuar el despacho aduanero).

Verificación de importaciones = 1.75% del valor FOB.

Agencia despachante = Según tarifario con relación al CIF frontera (entre 2% y 0.5%).

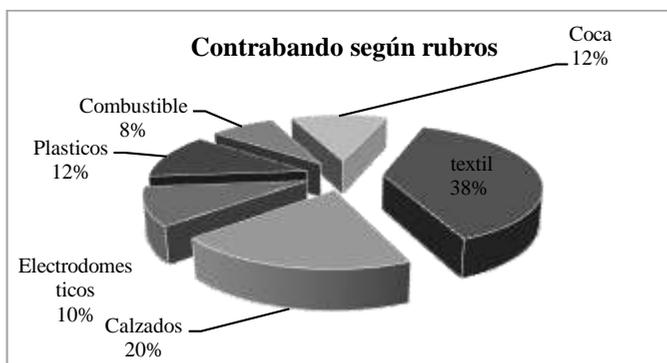
Recinto aduanero = Tarifa según el peso y volumen de la mercancía, y tiempo de permanencia.

Otros impuestos internos aplicables a productos específicos: Impuesto al Consumo Específico – ICE (bebidas, cigarrillos, vehículos y motocicletas); Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus Derivados – IEHD, con tasas específicas establecidas en sus correspondientes normas.

ARANCELES / IMPUESTOS	TASAS	BASE IMPONIBLE	OBSERVACION
Arancel de Importación	10 %	CIF - Frontera	Algunos bienes de capital (maquinarias y equipos) tienen una rebaja del 50%. Del arancel de importación.
Tasa de Almacén aduanero	0.5 %	CIF - Frontera	Valor según el servicio prestado. Se establece valor referencial 0.50 %
Tasa de Verificación	1.95 %	FOB - Origen	Servicio pagado por el importador a las verificadoras.
Aporte Gremial	0.3 %	CIF - Frontera	Aporte gremial a la Cámara de Industria y Comercio (CAINCO)
Despacho Aduanero	0.5 %	CIF - Frontera	Comisión de la agencia aduanera por despacho de importación.
Imp. al Valor Agregado	14.94 %	CIF - Aduana	IVA importaciones, grava sobre el valor de mercadería más el arancel.
Imp. a Consumos Especificos	---	CIF - Aduana	Impuesto variable, grava a licores, tabaco y bienes suntuarios.
Imp. a los Hidrocarburos:	---	CIF - Aduana	Gasolina especial Bs. 1.20 por litro Diesel Oil Bs. 0.10 por litro
<b>TOTAL COSTO Aproximado:</b>	<b>30 %</b>	<b>CIF - Frontera</b>	<b>Incluye otros gastos fijos e incremento por base imponible del IVA.</b>

-Carga  
y tipo

ilegal (volúmenes  
de producto)



*Cuadro 5.44 Contrabando por rubros*

Dentro de la importación y exportación ilegal están los 800 bagayeros afiliados en 30 grupos, cada grupo cuenta con 26 afiliados. El 58 % se dedica a bagayar ropa y calzados y el 42% se dedica al resto de los rubros (Coca, electrodomésticos, plásticos y combustible). La ropa y calzados llega día por medio hasta 3 veces a la semana. Cada bagayero hace 10 vueltas diarias, en cada vuelta carga hasta 70 kilos en un día.

Los demás rubros todos los días de lunes a viernes son el 42%, los cuales también hacen 10 veces al día pero en cada vuelta traen alrededor de 50 kilos.

En conclusión Equivalente 109200 toneladas anuales que pasa en contrabando sin pagar ningún impuesto al estado, equivalente a 171.452.160 bolivianos anuales. Es por eso que es necesario un control fronterizo que ayude a contrarrestar esta pérdida económica que afecta directamente al estado plurinacional de Bolivia.

- Pérdida económica por falta de control fronterizo

2015	TONELADAS ANUALES	BOLIVIANOS ANUALES
LEGAL	136.119	206.736.760
ILEGAL	41.352	71.749.160

*Cuadro 5.45 pérdida económica*

El 25.7% del total de mercadería que ingresa por este punto fronterizo es ilegal, equivalentes a 71.749.160 Bs bolivianos anuales que pierde el estado y que afecta a la economía nacional.

### **Conclusiones**

La situación actual del sitio es crítica por la mala ocupación que en la actualidad se le da, la falta de interés de las autoridades para poder realizar la infraestructura que ayudaría a la ciudad y a la seguridad ciudadana, ya que en horas nocturnas es un peligro para los turistas que ingresan al país.

También para los exportadores que tienen que estar días para poder la frontera; y por ser una de las primeras impresiones que se da del país para todo el mundo.

El control aduanero y migratorio boliviano es ineficiente por no contar con infraestructuras que ayude a contrarrestar todo tipo de ilícitos que se da hoy en día. El contrabando es en magnitud y daña a la economía nacional, pese a ello las autoridades de la aduana no buscan soluciones para combatir esta clase de ilícitos, por ello la propuesta de un Control fronterizo terrestre integrado, fortalecería estos puntos.

**CAPITULO VI**  
**ANALISIS FODA**

## 6 MARCO REAL

### 6.1 Análisis FODA

#### 6.1.1 Perfil Geo - Ambiental

##### 6.1.1.1 Medio Físico Natural

Tema y/o variable	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Hidrología	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuenca binacional del Río Bermejo, potencial hídrico y límite natural con la República de Argentina.</li> <li>-Caracterizada por una diversidad de condiciones topográficas y climáticas que ofrece importantes potencialidades en términos de desarrollo</li> <li>-Las fuentes de agua imprescindibles para la mancha urbana; son las vertientes y los ríos empleados para el consumo humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aprovechamiento sostenible, por ser un área clave y estratégica, asociada a sus niveles de producción y productividad.</li> <li>-Aprovechamiento con fines de riego, consumo humano y generación de energías limpias.</li> </ul>
Clima y precipitación pluvial	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clima cálido, semi- húmedo anual 22.3°C, de alta energía solar a precipitaciones pluviales.</li> <li>- Precipitación pluvial media máxima diaria de 73.8 mm.</li> <li>-Existencia de muro costanero para evitar inundaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Abundancia de fuentes de agua superficial que se puede aprovechar para el regadío y recogido de aguas de lluvia.</li> <li>-Generar energías alternativas con la luz solar.</li> <li>-Ventilación aprovechable.</li> </ul>
Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presenta una riqueza vegetal diversa compuesta.</li> <li>-Grandes extensiones de bosques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El correcto manejo de los importantes recursos forestales.</li> <li>-Generar una directa relación con la naturaleza.</li> </ul>
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presenta una serie de serranías y colinas que integran la perspectiva natural con panoramas paisajísticos.</li> <li>-Áreas de interés escénico que otorgan importante valor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aprovechamiento de los recursos naturales paisajísticos de la selva tucumana boliviana.</li> <li>- Aprovechamiento de las visuales naturales.</li> </ul>

	estético como el río Bermejo que se convierte en la frontera natural entre Bolivia y Argentina	
Degradación de la cubierta vegetal	-La cubierta vegetal, riqueza florística con muestras de selva de montaña.	-Conservación del paisaje realzando la belleza paisajística de estos ambientes.

Tema y/o variable	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Hidrología	-Contaminación debido al vertido de desechos pecuarios e industriales -Procesos intensos de erosión y desertificación - Altas condiciones de vulnerabilidad natural, por la contaminación en el Río Bermejo.	-Escasez y restricciones al aprovechamiento de los recursos hídricos que puede afectar las reservas de agua para consumo humano. -Destrucción de hábitats y pérdida de la biodiversidad - Falta de cuidado y salubridad hidrológica, que facilita la vulnerabilidad hidrológica de la zona.
Clima y precipitación pluvial	-Temperaturas elevadas casi todo el año.(48°C máxima)	-Riesgos climáticos como heladas, inundaciones y sequías -Vulnerable a deslizamientos e incendios.
Biodiversidad	-La cosecha extrema por los comunarios, no respetan las áreas delimitadas.	-La extinción de especies forestales por la deforestación constante. -Extensión del área urbana sin planificación generando pérdidas de biodiversidad.
Paisaje	-Zonas accidentadas por las pendientes elevadas. - El paisaje se torna desagradable por el puente lleno de personas que esperan hacer sus trámites para pasar la frontera y por la contaminación a orillas del río cerca de las	-Facilidad de contrabandear productos al país vecino aprovechando el paso por el Río Bermejo. -Alteración de paisajes por la construcción y la contaminación.

	chalanas, donde los bagayeros intercambian mercancías.	
Degradación de la cubierta vegetal	-Vulnerabilidad a la degradación de suelos, vegetación y biodiversidad en general.	-Extracción clandestina de especies de mayor valor económico. - Desforestación, contaminación

### 6.1.1.2 Estructura y formación de suelos

Tema y/o variable	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Contaminación y degradación de suelos	-Suelos oscuros y húmedos, de alta resistencia. -Bosque seco templado en transición a bosque húmedo templado.	-Contrarrestar la contaminación del contexto natural existente.

Tema y/o variable	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Contaminación y degradación de suelos	-La capa de suelo se encuentra en su mayoría conformada por textura franco arcilloso y poca presencia de afloramientos rocosos; provocando que algunas especies de plantas surjan y otras no. -Contaminación por Aguas negras, chaqueo y tráfico vehicular.	-La calidad de vida para las personas que lo habiten por falta de cuidado y contaminación de la zona natural. - Al ser una ciudad fronteriza en el cual existe aglomeración de personas es evidente el desecho de toda clase de residuos al suelo.

### 6.1.1.3 Alteraciones del medio Natural

Tema y/o variable	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Agua: disponibilidad y	-Las fuentes de agua provienen de las vertientes y del río Bermejo, empleados para el consumo de la zona.	-Mantenimiento constante a los depósitos de agua.

condiciones de contaminación		-Abastecimiento de agua potable a la zona en general.
Residuos sólidos	-Recolección de basura mediante la institución EMAT.	-Reciclaje de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.
Riesgos naturales		-Brindar créditos accesibles a las personas que fueron afectados por los desastres naturales.

Tema y/o variable	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Agua: disponibilidad y condiciones de contaminación	-Altas condiciones de vulnerabilidad natural, contaminantes. -Riesgo en la calidad del agua.	-Enfermedades por consumo de aguas no tratadas o contaminadas por falta de mantenimiento del depósito de agua.
Residuos sólidos	-Falta de consciencia ambiental, personas acostumbradas a derrochar y votar la basura al suelo, gran parte de esa población pertenece a los comerciantes y bagayeros. -Botaderos clandestinos, a las orillas del río Bermejo.	-Contaminación visual y del aire, provocando mala imagen al ingresar a la ciudad.
Riesgos naturales	-No se respeta el lumbral de quebradas internacionales.	-Inundaciones y derrumbes de viviendas en épocas de lluvias.

### 6.1.1.4 Gestión y normativa ambiental

Tema y/o variable	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Protección civil y estructura urbana.	-Existen normas y leyes reguladoras dentro del PDM, POA Y PLOT.	-Aumento del mejoramiento de las normativas

Tema y/o variable	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Protección civil y estructura urbana.	-Sin la debida predisposición al cumplimiento de las normas y leyes - No existe conocimiento de todas las normas por la población. -Dominio del contrabando en la frontera.	- Llegar a ser una ciudad con una distribución sin planificación, amenazando a la población con la falta de dotación de servicios básicos. - La ubicación Geográfica hace susceptible a desastre naturales.

## 6.2 FODA desarrollo urbano y ordenamiento territorial del distrito

### 6.2.1 Infraestructura

Tema y/o variable	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Carretera y Vial	-La vinculación de la ciudad fronteriza, cuenta con carretera internacional que conecta con la República de Argentina y además se dirige a la ciudad de Tarija. -Vías de fácil acceso, buenas dimensiones y en buenas condiciones.	-Implementación de nuevas vías para mejorar el ordenamiento de accesos al equipamiento. -Considerado como uno de los corredores de integración. -Se constituye en el ingreso principal al país para visitantes de Argentina

Comercio.	-Caracterizada por tener un alto nivel de relaciones comerciales con Argentina. -Genera importante valor agregado para la región (económicamente).	-Aumento de empleos por la zona comercial de la frontera. -Crecimiento económico aprovechado la zona fronteriza, implementando mayor control para evitar daños.
Electricidad	-La zona cuenta con energía eléctrica y sigue avanzando hacia las otras áreas.	-Se podría optar por emplear energías alternativas para aplacar el precio de la energía. -Contar con un motor para abastecimiento de luz en casos extremos.

Tema y/o variable	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Carretera y Vial	-En épocas de lluvia varias rutas secundarias se ven afectadas en su transitabilidad, por falta de mantenimiento. - Las vías no cuenta con señalización correspondiente.	- Por el crecimiento acelerado y la emigración constante, colapsará su articulación vial. -En caso de la inhabilitación de la ruta principal Bermejo – Tarija no existe una opción rápida de tránsito a la ciudad capital. - Inundación ocasionando daños en la infraestructura vial.
Comercio.	-En la zona de “chalanas” puerto entre Bermejo y Aguas Blancas donde transitan personas y mercadería sin control respectivo (contrabando). -La locación del comercio genera intransitabilidad para las personas. -El comercio es legal como ilegal.	-La falta del control en el comercio que ingresa o sale, la región se verá perjudicada económicamente. -Sin un reordenamiento del comercio informal, se colapsará el área urbana por estos locales.

Electricidad	-Corte de luz por zonas una vez a la semana por motivo de ahorro.	-Perdida de productos por cortes de luz inesperados.
--------------	---	--

### 6.2.2 Equipamiento Urbano

Tema y/o variable	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Equipamientos Básicos	-Cuenta con equipamientos que apoyan a la función de los centros fronterizos. Como (salud, hotelería, comercio, seguridad, etc.)	-Implementación de un nuevo complejo fronterizo que cubra las necesidades requeridas para un mejor funcionamiento.
Cobertura y necesidades de equipamiento	-Cuenta con todos los servicios básicos como; agua potable, gas, alcantarillado, electricidad, recojo de residuos sólidos y telefonía	-Tratar de generar energías limpias para el ahorro económico y el cuidado ambiental.

Tema y/o variable	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Equipamientos Básicos	-No cuentan con todos los espacios requeridos para su correcto funcionamiento.	-Falta de capacidad de los equipamientos, provocando deficiencia funcional para el usuario.
Cobertura y necesidades de equipamiento	-Cortes de agua y luz por falta de abastecimiento y ahorro.	- Solo abastecen para la población actual, si se aumentará la población no llegarían a proporcionar sus servicios adecuados.

### 6.2.3 Condiciones de Movilidad Urbana

Tema y/o variable	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Medios de Transporte	-El transporte público abarca la zona permitiendo facilidad de transitabilidad por la ciudad.	-Reordenamiento del transporte vehicular, público, privado, pesado.

		-Implementación de nuevos puntos autorizados para el transporte en la frontera.
Rutas de Transporte de Carga	-Existen rutas de transporte de carga que benefician a la frontera, permitiendo el paso de la exportación e importación	-Creación y consolidación de nuevas rutas para este tipo de transporte. -Incremento de más transporte que beneficie al comercio.

Tema variable y/o	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Medios de Transporte	-El servicio de transporte interprovincial y local no se encuentra reglamentado por lo que el servicio es deficiente en cuanto a los horarios de salida y la frecuencia de los mismos.	-Congestionamiento vehicular -Contaminación acústica y atmosférica -Posibles problemas delincuenciales. -Incremento de las tarifas del transporte para turistas.
Rutas de Transporte de Carga	-Las rutas de transporte pesado definidas traspasan el área urbana -En la zona de la frontera, el transporte pesado decomisado por su mercancía no cuenta con estacionamientos acordados.	-Incremento de vías afectadas por el tránsito pesado o de carga -Posible congestión en el área central o de comercio.

### 6.3 Aspecto socio – económico

#### 6.3.1 Perfil demográfico

##### 6.3.1.1 Dinámica Demográfica

Tema variable y/o	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Población total y Crecimiento Demográfico	-El crecimiento poblacional tuvo un incremento llegando a 34.400 hab. lo que representa el 3.58% del crecimiento.	-Implementación de un equipamiento en frontera que abastezcan a la cantidad de personas que se incrementa a futuro.

Estructura y Composición de la Población	- el rango de edad con mayor frecuencia es la de los 15 a 19 años.	-Aprovechamiento de la población joven para liderar trabajos de administración y control en fronteras.
Condiciones regionales, estatales, nacionales o internacionales que impactan la dinámica demográfica	-Flujo turístico de visitantes argentinos y otros.	-Incremento del flujo turístico, por su alto potencial al ser ciudad de frontera comercial.

### 6.3.2 Perfil económico

#### 6.3.2.1 Mercado laboral de empleo y salarios

Tema variable y/o	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Mercado laboral	Bermejo se caracteriza por contar con una frontera comercial activa(80.81% de la población)	-Mayor ingreso económico, favoreciendo al municipio y al país.
Políticas, instancias de apoyo para preservar y fortalecer el mercado laboral empleo y salarios	-Frontera económicamente productiva	-Implementación de un nuevo complejo fronterizo para mejorar la economía mediante el control de personas y productos.

Tema variable y/o	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Mercado laboral	-Por la falta de control de la mercadería que entra de manera ilegal en la frontera, la población comerciante pierde gran porcentaje económicamente.	-Mala distribución de puestos de venta, si no se planifica o diseña nuevos espacios por la zona fronteriza.

Políticas, instancias de apoyo para preservar y fortalecer el mercado laboral empleo y salarios	- Perdida constante de ingresos y productos, por falta de control en las fronteras.	-Si no se emplea un nuevo equipamiento para el control en esta zona, se incrementaran las pérdidas económicas.
---	---	--

### 6.3.2.2 Mercado laboral de empleo y salarios

Tema y/o variable	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Mercado laboral	Bermejo se caracteriza por contar con una frontera comercial activa(80.81% de la población)	-Mayor ingreso económico, favoreciendo al municipio y al país.
Políticas, instancias de apoyo para preservar y fortalecer el mercado laboral empleo y salarios	-Frontera económicamente productiva	-Implementación de un nuevo complejo fronterizo para mejorar la economía mediante el control de personas y productos.

Tema y/o variable	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Mercado laboral	-Por la falta de control de la mercadería que entra de manera ilegal en la frontera, la población comerciante pierde gran porcentaje económicamente.	-Mala distribución de puestos de venta, si no se planifica o diseña nuevos espacios por la zona fronteriza.
Políticas, instancias de apoyo para preservar y fortalecer el mercado laboral empleo y salarios	- Perdida constante de ingresos y productos, por falta de control en las fronteras.	-Si no se emplea un nuevo equipamiento para el control en esta zona, se incrementaran las pérdidas económicas.

### 6.3.2.3 Participación económica del sector terciario

Tema y/o variable	Análisis Interno	
	Fortalezas	Oportunidades
Comercio	Por su condición de ciudad fronteriza, se implementa el comercio internacional, que tiene un peso considerable en la economía de la ciudad.	-Incrementar mayor seguridad a la población extranjera y del lugar.
Turismo	-Afluencia de turistas que creó una fuerte demanda de control en esta zona.	-Mejorar la atención en la frontera, siendo más eficiente y rápida para evitar una espera mayor a los 20 min.
Recaudación y pérdida económica por la falta de una infraestructura de control fronterizo	- 212.645.500 bolivianos de recaudación anual de 2013 Punto fronterizo muy importante para la economía nacional.	- Con el Control fronterizo recuperamos la perdida de la economía y soberanía nacional.

Tema y/o variable	Análisis Externo	
	Debilidades	Amenazas
Comercio	-Falta de control en contrabando, produciendo desgastes económicos	-Migración importante de comerciantes
Turismo	-Documentación lenta para la entrada de turísticas en la frontera.	-Disminución del flujo turístico por esta frontera debido a las limitaciones, deficiencias e inseguridad de la infraestructura actual.
Recaudación y pérdida económica por la falta de una infraestructura de control fronterizo	-Pérdida económica por la falta de control fronterizo es de 71.749.160 bolivianos.	-Mercadería ilegal que entra por el contrabando. -Inseguridad Ciudadana (trata y tráfico de personas, órganos) -Narcotráfico -Migración -Pérdidas económicas. -Déficit de la Economía nacional -narcotráfico. -Inocuidad alimentaria. -Control ineficiente

**CAPITULO VII**

**INTRODUCCION AL**

**PROCESO DE DISEÑO**

## 7 INTRODUCCION AL PROCESO DE DISEÑO

### 7.1 Definición de Usuario

Migración	156.588 personas		
Inmigración	187.620 personas		
Aduana(transporte)	Ingreso	1947	5513
	salida	3566	
Importación	518.379 toneladas		
Exportación	317760 toneladas		

Flujos		Año	Mes	Semana	Día máx. Actual	Hora pico	%
Carga	Ingreso	8100	675	135	26	7 - 9 am. 8- 10pm. <b>7 camiones</b>	26%
	Salida	27300	2275	455	27	7 - 9 am 5 - 7 pm. <b>7 camiones</b>	26%
Buses	Ingreso	864	72	14	12	9 - 10 am. 7-8pm <b>3 buses</b>	30%
	Salida	1092	91	18	9	9-10 pm. 8-9 pm. <b>2 buses</b>	30%
Automóvil es turistas	Ingreso	14400	1200	240	65	7 - 9 am. 9 - 10 pm. <b>6 autos</b>	10%
	Salida	14400	1200	240	55	5 - 6 pm. 6 - 8 am. <b>5 autos</b>	10%
SENASAG	Importación	441.277	3927 3.7	5157.4	DOMINGO 10.09%	7 - 9 am. 8- 10pm. 7 camiones	26%
	Exportación	317760	3927 3.7	5296	DOMINGO 10.15 %	7 - 9 am 5 - 7 pm. 7 camiones	26%
Migración	Inmigración	156.588 personas	1563 5	4016	212	<b>53 personas</b>	25 %
	Pasajeros transpo	24192	2016	403	5		

rtados en bus							
Pasajeros transportados a pie	54000	4500	900	12			
Migración	187.620 personas	13049	3139	282	<b>70 personas</b>	25%	
Pasajeros transportados en bus	28896	2408	481	6			
Pasajeros transportados a pie	54000	4500	900	12			
Inmigración	156.588 personas	15635	4016	212	<b>53 personas</b>	25 %	

### na Cualitativo

ACTIVIDAD	AREA	CUALIDAD	AMBIENTE
Organizar al público en general y mantener el orden en las finanzas para un correcto funcionamiento.	<b>AREA DE ADMINISTRACION</b>	Eficiente y rentable. Comprender y aplicar conceptos relacionados con las finanzas. Mantener el orden en el lugar de trabajo.	Gerencia de Adm. Financiera, Administración, Subadministración. Sala de Reuniones, Secretaría, Recepción, Bodega, Cocineta, Bodega de Limpieza; Of. Aduanera, Captura de Datos (recopila datos de ventanillas), , Sala de Espera, Baños públicos y privados

Controlar, seleccionar la carga	Control del transporte legítimo de bienes y servicios del extranjero	AREA DE IMPORTACION	Mantener el orden y control de los bienes que ingresan al país.	Cabina Selectiva Importación, Área de Revisores, Cómputo, Bodega de Importaciones, baños.
Controlar, seleccionar la carga	Control del transporte legítimo de bienes y servicios.	AREA DE EXPORTACION	Mantener el orden y control de los bienes que salen del país.	Cabina Selectiva Exportación, Cómputo, Bodega de Exportaciones, baños
Estacionar vehículos	Estacionamiento de vehículos de carga, livianos y buses.	AREA EXTERIOR	Inspeccionar los vehículos, previo al paso por la frontera.	Estacionamiento para vehículos livianos y buses.
Custodiar	Custodio a los infractores y estar para el personal de seguridad.	AREA POLICIAL	Protección contra infractores de la ley.	Of. Comisaria, Información, of. documentación, Archivo-Bodega, Cocineta, Bodega de Limpieza, Área de Estar priv., Área de Espera público, Celda Área de Caninos
Limpiar y fumigar	Fumigación de los vehículos que pasan por el recinto aduanero.	AREA DE SANIDAD	Protección ante cualquier virus que se pueda presentar.	Área de Fumigación de Buses Turísticos, de Vehículos livianos, de Vehículos pesados; Bodega exterior/ equipo de fumigación, Bodega para producto decomisado.
Almacenar y medir los productos.	Control técnico de los productos y mercaderías, mediante basculas, otros.	AREA DE DIRECCION DE TRANSITO	Verificar el peso de los productos para hacer el cobro correspondiente, o detención de los mismos si no cumple con las normativas.	Pista de rodadura + bascula, Reacomodamiento, Trasiego por Sobre peso, Bodega de Almacenamiento de Producto, baños

Estar, espera	Confort para los usuarios.	<b>AREA DE APOYO P/USUARIOS</b>	Brindar un ambiente acogedor al usuario mientras espera su turno.	Servicio de Internet, Estar, Cafetería, Cocineta, cajeros, baños
Administrar	Central de administración	<b>AREA ADM. GENERAL</b>	Seguro, Eficiente y rentable. Comprender y aplicar conceptos relacionados con las finanzas. Mantener el orden en el lugar de trabajo.	Of. Administración, Secretaria, Contabilidad, Archivo-Bodega, Cocineta, Bodega de Limpieza, Of.de Jefatura, Estar de Mantenimiento y Seguridad, baños.
Almacenar	Recolección de agua potable y residuos.	<b>AREA PRIVADA</b>	Custodiar las instalaciones especiales del lugar.	Sub estación eléctrica, cisterna para Agua Potable y Cuarto de Bombas, Basurero.

## 7.2.2 Ambientes

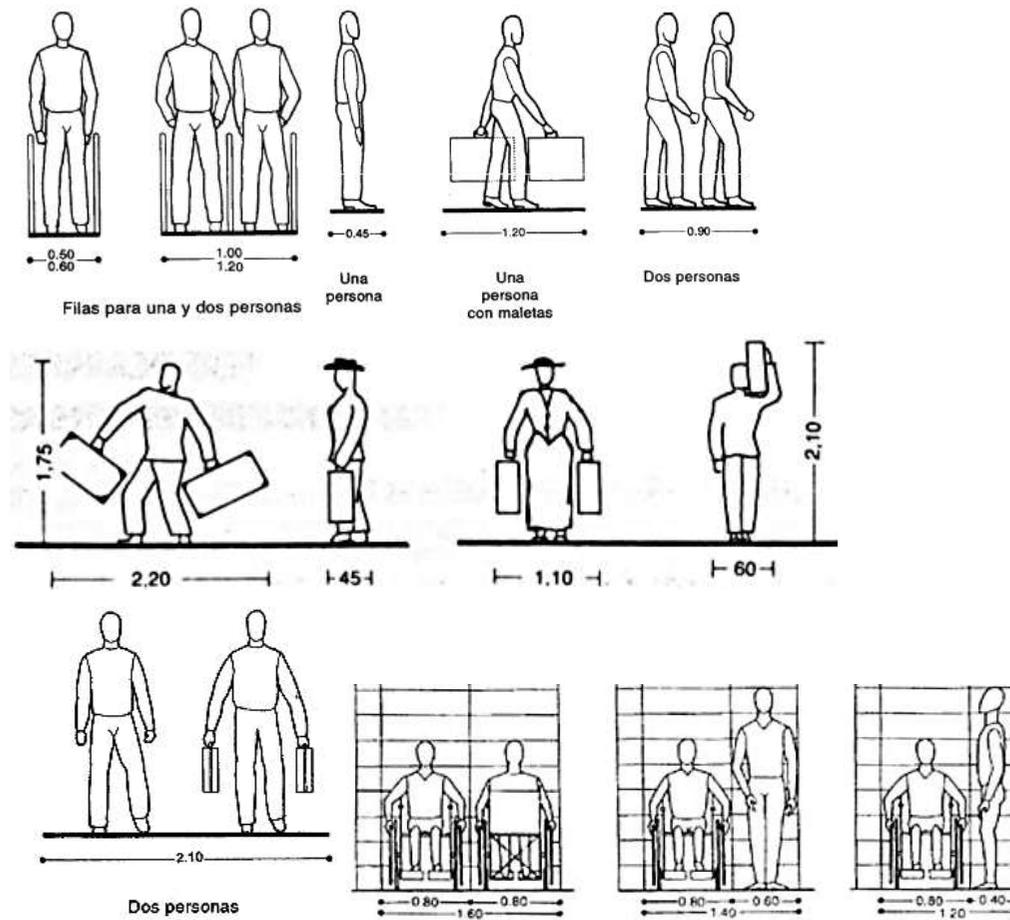
AREA	AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	
MIGRACIONES	AGENTES	Oficina de Administración.	Administración de operaciones	Atención a agentes, comunicación con todo el personal, pararse, sentarse, etc.	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librería.
		Sala de Reuniones	Juntas de personal para dar información.	Conversar, pararse, sentarse, etc.	Mesa para 12 personas, sillas.
		Secretaría	Oficina donde se realizan los servicios administrativos.	Persona encargada de Redactar correspondencia extender actas y acuerdos.	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librería.
		Recepción e Información	Atención e información a Usuarios.	Persona encargada de Recibir correspondencia, papelería para las oficinas internas y brindar información a usuarios.	Escritorio modular, silla.
		Archivos	Local donde se guardan los utensilios.	Abastecimiento de enseres para las oficinas.	Estanterías y escalera.
		Cocineta	Lugar donde se preparan y se consumen alimentos.	Refrigeración, preparación y cocción de alimentos.	Gabinets, mesa, sillas.
	USUARIOS	S.S. Personal Hombres	Necesidades fisiológicas.	Uso de artefactos sanitarios.	Artefactos sanitarios
		S.S. Personal Mujeres	Necesidades fisiológicas.	Uso de artefactos sanitarios.	Artefactos sanitarios
		Ventanilla de atención	Atención a Ventanillas de Permisos, Pólizas Menores y Pases Locales.	Ingreso de datos a la computadora de las Ventanillas de Permisos, Pólizas Menores y Pases Locales.	Escritorios, sillas, archivos.
		SENASAG Y ADUADA	AGENTES	Ventanillas	Dar atención bancaria al público en general
Revisiones	Prestar servicio de inspección de documentos para declaración y permiso de importación y exportación.			Caminar, sentarse, pararse, moverse, revisar documentos	Cubículos, escritorios, sillas
Gerente de Auditoria	Encargado del control financiero de la institución			Caminar, hablar, escribir, intercambiar información	Escritorio, ejecutivo, computadora, sillas
Sala de reuniones	Espacios para reunión de responsables			Caminar, sentarse, hablar, comer, pararse	Mesa para 6 personas y sillas

		Cocineta	Área para recalentado de comida y/o preparación	Caminar, alistar comida, lavar	1 top de cocina, horno, microondas, estufa	
		Secretaria	Encargada de dar asistencia y apoyo general, manejo de archivos	Caminar, hablar, escribir, intercambiar información	Escritorio, ejecutivo, computadora, sillas	
		Bodega	Espacio disponible para almacenar objetos	Caminar, hablar, escribir, intercambiar inf.	2 estanterías	
		Archivos	Espacio + muebles en vestíbulo de oficinas de gerencia de apoyo	Caminar, pararse, leer, guardar, manejar papelera	Colocar archivos, para cada of.	
	USUARIOS	Sanitarios públicos	Área de servicio para usuarios en general	Hablar, escribir, manejo de dinero	inodoros, lavamanos	
		Espera	Espacio de espera de realización de trámites en área de oficinas	Caminar, sentarse, pararse, hablar	Salas de espera	
	IMPORTACION-EXPORTACION	AGENTES	Recepción y computo	Coordinación e información de pagos y chequeo de documentos	Caminar, hablar, manejo de documentos, supervisión	Escritorios, sillas.
			Bodega	Espacio para almacenaje de productos	Caminar, mover, revisar, almacenar	Estanterías
Sanitarios públicos			Sanitarios para el servicio de usuarios	atención a las necesidades fisiológicas	Inodoro, lavamanos	
Parqueo			Parqueo para descargo de producto	Manejo de vehículo y cargamento	señalización	
ADMINISTRACION GENERAL	AGENTES	Oficina de administración	Encargado de coordinar las funciones generales	Relación con encargados de otras áreas para organizarse	Escritorio, sillas, varios muebles	
		Servicio sanitario	Servicio para oficina del administrador	Espacio para atención de necesidades fisiológicas	Inodoro, lavamanos	
		Secretaria	Apoyo de administración y contabilidad, atención publica	Actividad de oficina y recepción	Escritorio, silla, archivo	
		Contabilidad	Manejo de datos contables y control de ingresos	Actividades de oficina	Escritorio, silla, archivo	

SEGURIDAD		Archivo	Área para ordenamiento de libros, expedientes	Ordenamiento y búsqueda de papelería	Muebles de archivo+banca
		Bodega	Espacio dedicado al almacenaje de objetos y accesorios	ordenamiento	Estantes
		Cocineta	Lugar para el preparado de alimentos	Calentara y/o preparar alimentos para los empleados	Microondas, estufa, mesa silla, refrigerador
		Sala de espera	Estar para visitantes del área de administración	Área de charla, lectura y espera	Sala de estar
		Sanitario publico	atención de necesidades fisiológicas visitante	Orinar, defecar, lavarse las manos	Inodoro+lavamanos
	AGENTES	jefatura	Control de operaciones posiblemente bodega de municiones	Caminar, hablar, escribir organizar, controlar	Escritorio, archivos, sillas, librera
		Servicios sanitarios	atención de necesidad fisiológica	Lavado de manos, orinar, defecar	Lavamanos, inodoro
		Área de dormitorios hombres-mujeres	Área de descanso nocturno para agentes	Caminar, sentarse, acostarse, hablar, vestirse	Camas, sillas, lockers, escritorio
		Área de cocineta	Facilitar la preparación de forma individual	Cocer, calentar, hervir, caminar, comer	Microondas, estufa, refrigerador, mesa, silla
		Archivo y bodega	Guardar folios expedientes, formularios, etc	Caminar, archivas, leer, engavetar	Archivos, mediados y gavetas
Área de perrera		Espacio para albergar perros entrenados antinarcóticos			
Área de estacionamientos		Parqueo de agentes y usuarios	Estacionarse, manejar, caminar, parquear	Rotulación para guiar, parqueo	
USUARIOS	Sala de espera	Espera de estar para usuarios	Hablar, sentarse, leer	Asientos, mesas+cafetera	
	Atención al publico	Espacio para atender demandas de usuarios	Leer, hablar, escribir	Escritorio de recepción, silla	

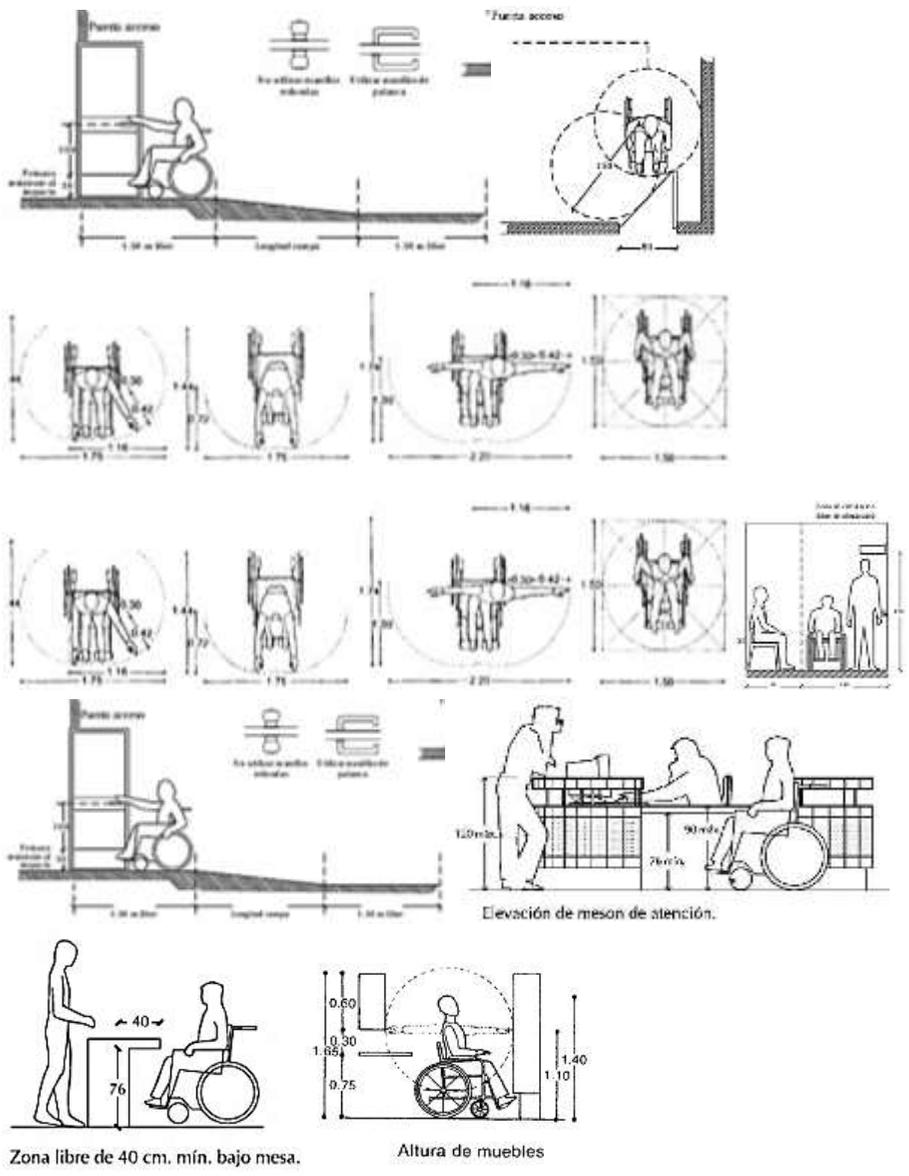
SERVICIOS	AGENTES	Oficina general	coordinar	Hablar, escribir, leer	Escritorio, sillas, archivos
		Auxiliar	Apoyo de coordinación	Hablar, escribir, leer	Escritorio, sillas, archivos
		Bodega y archivo	Almacenaje de objetos y/o folios, del área de oficina	Archivar, caminar	Archivos, estantes
		duchas y sanitarios	Aseo de personal encargado de la fumigación	Ducharse, vestirse, caminar, guardar ropa, necesidades fisiológicas	Duchas, lockers, vestidor, cubículo con lavamanos e inodoro
		Área de fumigación	Espacio para ingreso de vehículos y productos a fumigar	Caminar, mover, cargar, fumigar, manejar equipo, manejar vehículo	Mangueras, tanques para fungicidas y plaguicidas, dispersores
		Bodega de productos decomisados	Área con seguridad especial con capacidad de almacenar varios productos	Caminar, levantarse, almacenar, mover productos	Estanterías, puertas de malla de seguridad, montacargas
	USUARIOS	Sala de parqueo	Parqueo de vehículos de visitantes	Estacionarse, manejar, caminar, parquear	Parqueo

### 7.3 Antropometría

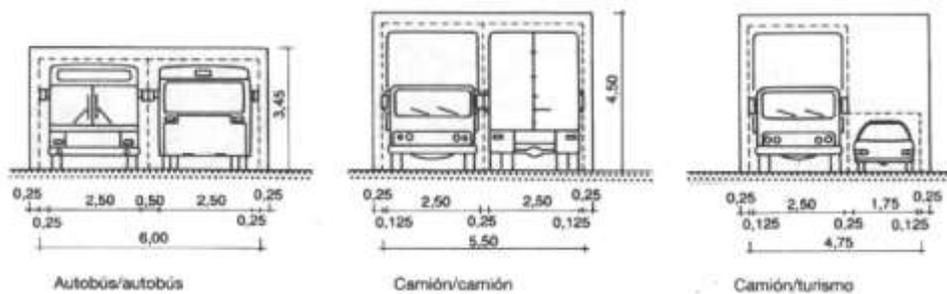
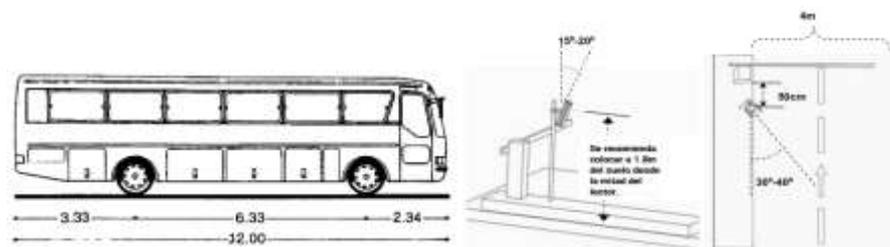
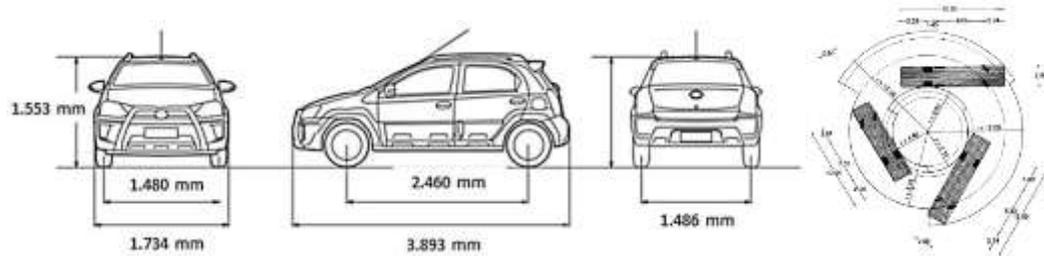
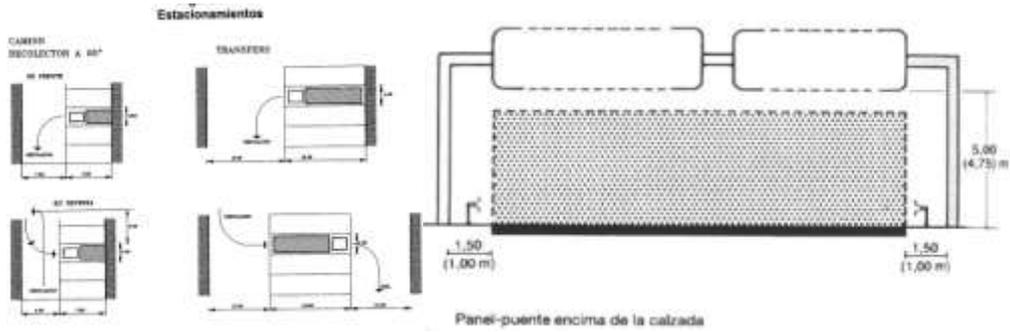
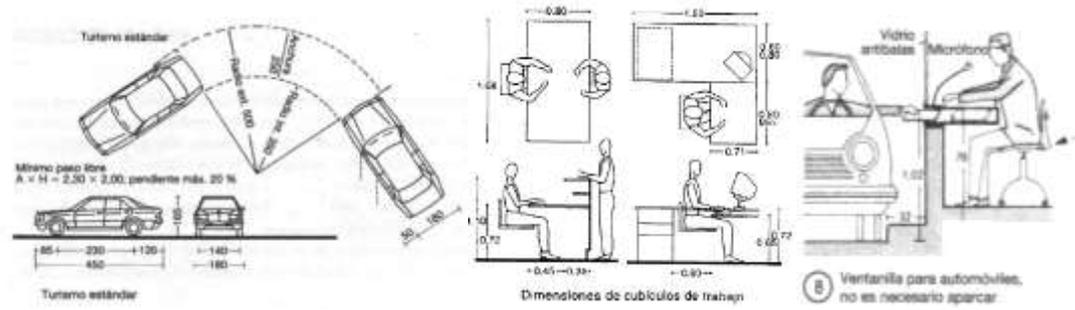


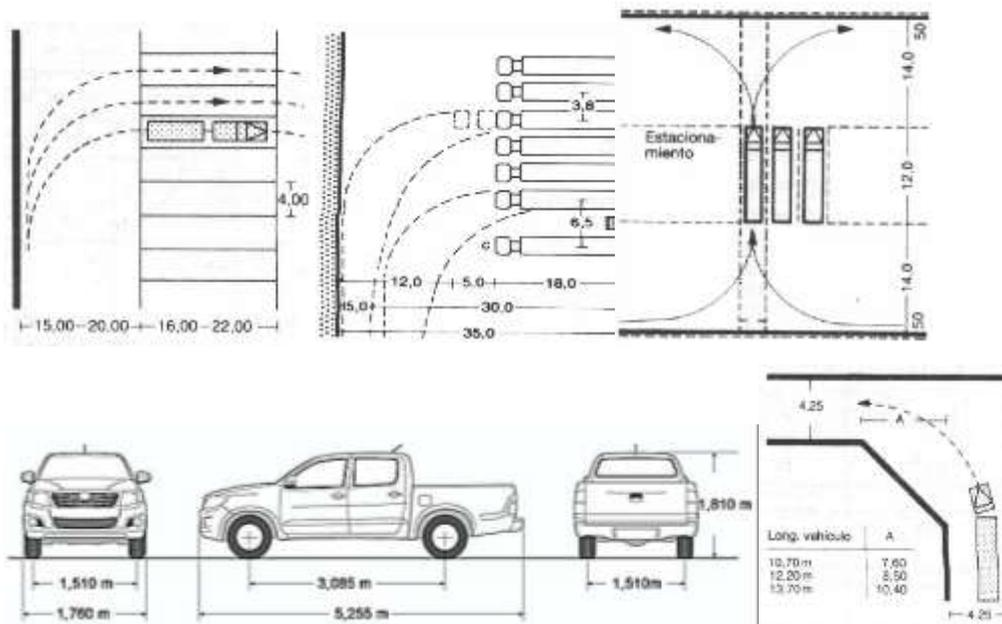
### 7.4 Ergonometría

-Personas con capacidades diferentes



-Público General y vehículos





## 7.5 Programa Cuantitativo

COMPLEJO FRONTERIZO TERRESTRE INTEGRADO DE CABECERA UNICA BERMEJO – AGUAS BLANCAS						
N°	Ambientes	C	Ancho (m)	Largo (m)	Sup. parcial (m2)	Sup. total (m2)
<b>Planta Baja</b>						
AREA DE CONTROL INTERNO PUBLICA						
1	1° carril: Ventanillas de control	2	16.7	2.61	43.59	87.18
2	2° y 3ª carril: Ventanillas de control + baños	2	19.2	6.1	117.12	234.24
3	Bodega	6	3.71	2.24	8.342	50.05
4	Bodega General	2	18.21	4.88	89.04	178.08
<b>TOTAL</b>						<b>549.55</b>

AREA DE CONTROL INTERNO PRIVADA						
5	Oficina Migraciones Oficina DIPROVE	2	4.98	2.61	13.01	26.02
6	Oficina SENASAG	2	4.98	3.08	15.36	30.72
7	Of. Trata y Trafico Of. Pol Fronteriza	2	5.87	2.61	15.33	30.66
8	Oficina Pol. Transito Of. Pol guardia	2	8.12	2.61	21.2	42.4
9	Of. FELCC + FELC	2	4.58	3.08	14.11	28.22
10	Caniles	2	6.36	3.08	19.60	39.2
11	Celdas + baños	2	3.4	3.46	11.89	23.78
<b>TOTAL</b>						<b>221</b>
AREA DE CONTROL EXTERNO						
12	Ventanillas de control p/vehículos	2	18.11	1.92	34.83	69.66
	Baños	2	2.9	1.7	5.15	10.3
13	Ventanilla p/ control mercadería por mayor + baño	2	7.4	1.89	14.03	28.06
14	Bodega	2	6	3.3	18.83	37.66
15	Bodega General	2	15.12	4.44	67.19	134.38
16	Bodega de retención p/ camiones	2	18.34	12.26	224.95	449.9
17	Baños	2	3.597	1.75	6.299	12.58
<b>TOTAL</b>						<b>745.54</b>
AREA DE ESPERA						
18	Sala VIP + baño	2	10	6.07	60.67	121.34
19	Sala de espera (Ingreso)	2	20	15.6	296.4	592.8
20	Baños Públicos	2	8.65	4.69	40.58	81.16
21	Sala de espera (Salida)	2	14.62	11.29	165.18	330.36
22	Baños Públicos	2	5.12	6.25	32.04	64.08
<b>TOTAL</b>						<b>1189.74</b>
AREA DE SERVICIO AL USUARIO						
23	Primeros Auxilios	2	6.027	3.5	21.20	42.4
24	Cuarto p/cajeros automáticos	2	3.04	3.35	10.18	20.36
25	Cafetería	2	11.57	6.64	76.89	153.78
26	Cocina + despensa	2	6.85	3.35	22.96	45.92
<b>TOTAL</b>						<b>232.46</b>
AREA DE SERVICIO						
27	Cuarto de basura	2	3.4	3.46	11.89	23.78
28	Baños	2	2.97	1.9	5.66	11.32
29	Deposito General	2	9.07	4.94	44.87	89.74
30	Cuarto de Maquinas	2	9.3	4.94	46.08	62

31	Cuarto de Generador	1	5	6	30	30
TOTAL						216.84
TOTAL Planta Baja						<b>3154.29</b>
<b>Planta Alta</b>						
AREA DE ADMINISTRACION GENERAL						
32	Recepción	2	6.11	1.75	10.73	21.46
33	Cuarto de Monitoreo y Seguridad + baño	2	10	6.23	62.48	124.96
34	Secretaria General	2	4.46	4.89	21.82	43.64
35	Of. Secretaria	2	4.4	2.3	10.42	20.84
36	Cocineta	2	4.45	2.55	11.36	22.72
37	Sala de reuniones	2	9.2	4.8	44.98	89.96
38	Of. ACI	2	3.93	3.28	12.94	25.88
39	Of. Contabilidad	2	3.93	3.28	12.94	25.88
40	Of. Policía	2	3.93	3.28	12.94	25.88
41	Of. Comandante Ejercito	2	3.93	3.28	12.94	25.88
42	Archivos	2	3.43	3.5	12.08	24.16
43	Baños	2	2.92	1.9	5.56	11.12
TOTAL						462.38
AREAS DE ESPERA						
44	Sala de espera	2	6.1	9.4	57.67	115.34
45	Sala de estar	2	4.24	4.88	20.7	41.4
46	Baños	2	4.4	2.56	11.36	22.72
TOTAL						179.46
AREA EJERCITO Y POLICIA						
47	Dormitorio p/ hombres	2	7,89	6,28	49,58	99.16
48	Baños p/ hombres	2	3.10	6.28	19,50	39
49	Dormitorios p/ mujeres	2	6.98	6.28	43.85	87.7
50	Baño p/ mujeres	2	4.80	6.28	30,24	60.48
51	Dormitorios p/ comandantes	4	4,62	3.71	17,19	68.76
52	Baños p/ comandantes	4	3,46	1.96	6.82	27.28
53	Cocina	2	5.26	3.52	18.53	37.06
54	Dispensa	2	2,17	3,52	7,64	15.28
55	Furrielato	2	3,56	3,52	12,55	25.1
56	Sala de estar	2	6,65	3,52	23,42	46.84
57	Comedor	2	16,49	8,80	145,24	290.48
58	Sala de Juegos	2	11,86	11,54	137,06	274.12
TOTAL						1071.26
TOTAL Planta Alta						<b>1713.10</b>

			<b>4867.3</b>
			<b>9</b>
	Muros tabiques 15%		730.11
	25% circulacion		1216.8
			<b>5</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL (m2)</b>			<b>6814.3</b>
			<b>5</b>

## 7.6 Premisas de Diseño

### 7.6.1 Premisa Urbana

#### -Delimitación del Sitio

Proponer una respuesta urbana, infraestructural y social con la implementación de un nuevo equipamiento de COMPLEJO FRONTERIZO TERRESTRE INTEGRADO DE CABECERA UNICA y generar una solución a los problemas existentes del actual Centro Fronterizo de Bermejo. El terreno es de propiedad privada municipal el cual puede ser adjudicado por necesidad pública por el Ministerio de Economía y Finanzas.

#### -Lineamientos Urbanos

NORMATIVAS DE CONSTRUCCIÓN	
Lote mínimo	1000 m2
Retiro frontal	10 m
Retiros laterales	3 m. (amb. Hab.) 2 m.(serv)
Altura max	24 m
Estacionamiento	Relación tipo de equipamiento
Tipología	aislada
Índices de ocupación	60%

El terreno elegido se encuentra en el departamento de Tarija, al este de la ciudad de Bermejo, en el distrito III, al borde del río Bermejo, el terreno cuenta con las siguientes potencialidades:

-Cuenta con un límite natural al sur (Río Bermejo) y límites urbanos.

-Posee como acceso principal una vía de primer orden y emplazada sobre una vía de segundo orden sin tratamiento.

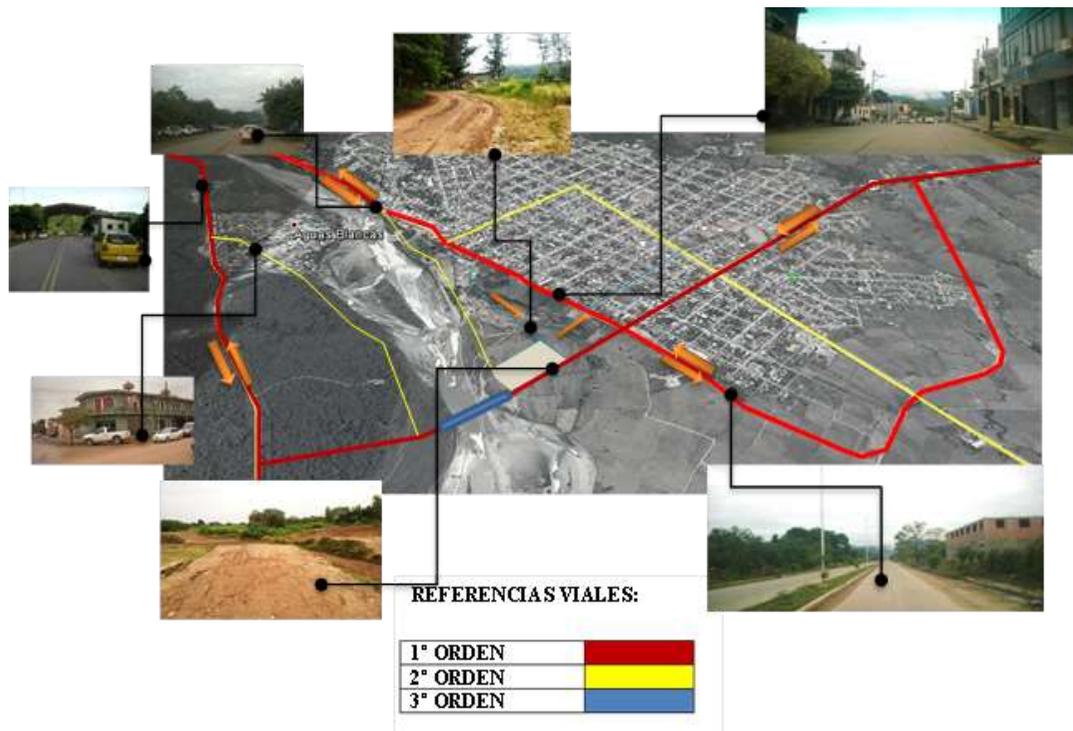
-Topografía con leve pendiente con sentido de norte-sur, la cual favorece en la construcción del tipo de equipamiento que se desea emplazar.

-Orientación favorecedora ya que cuenta con un asoleamiento completo y vientos del sureste provenientes del río que pueden ser aprovechados con la implementación de energías alternativas.

-Está ubicado en una zona de crecimiento potencial

-Su relación con el centro de la ciudad de Bermejo, está distanciado a 10 minutos mediante vías principales.

-Estructuración Urbana



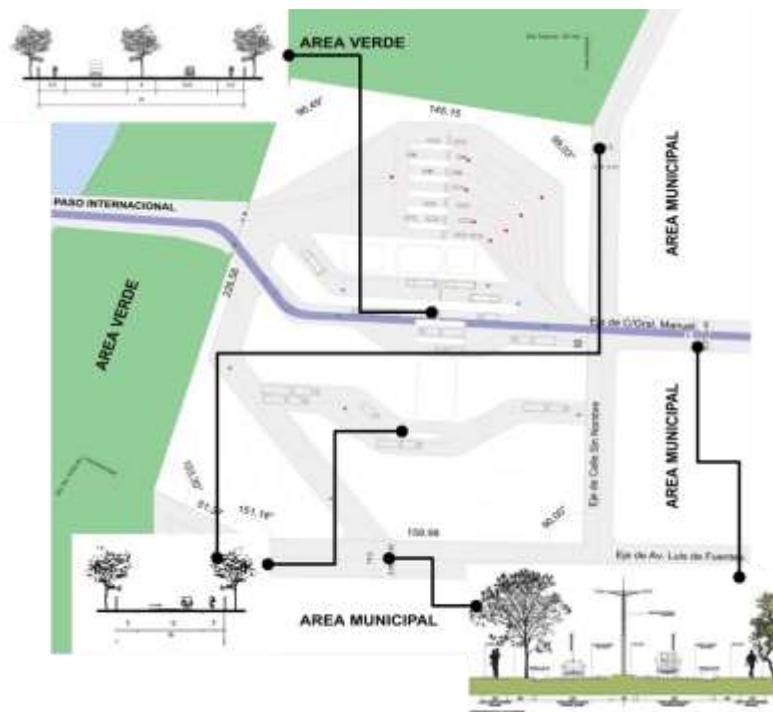
La nueva infraestructura permitirá un mejor manejo de las actividades aduaneras, migratorias, SENASAG y sustancias controladas, trasladando el complejo a un área municipal, cerca del área comercial de mayor trascendencia, tomando en cuenta el rápido incremento de la población y el crecimiento horizontal que tiene la ciudad,

creando un área netamente comercial y así logrando mejores relaciones mercantiles con el vecino país.

Se tomara en cuenta una franja de protección para evitar desbordamiento de rio, actualmente existe el muro costanero parta disminuir perdidas.

El potencial que nos brinda esta área será de un mejor manejo centralizado de las actividades de comercio y así ir liberando las actividades comerciales que se realizan en "las chalanas" que dan una mala imagen para Bermejo.

El proyecto tendrá un gran impacto que servirá para mejorar las condiciones de vida de las personas de la zona y un total descongestionamiento y fácil transitabilidad ya que contara con vías de primer y segundo orden con perfiles de vía de 33 y 18 metros correspondientemente.



#### -Impacto Urbano del Proyecto

Impactos de la población:

El establecimiento estará destinado a favorecer a la población que requiera el uso de un complejo fronterizo ya que contará con espacios adecuados que garanticen su

seguridad (evitar tráfico de personas, contrabando), desenvolvimiento laboral. La población se beneficiará con una entrada económica durante el funcionamiento del proyecto.

#### Impacto vial:

Se implementarán nuevas vías para el mejor funcionamiento del flujo vehicular y peatonal en la frontera, beneficiando al usuario con vías de capacidad para transporte público, privado y de carga. Reducir el congestionamiento vehicular del centro y el paso de transporte pesado en zonas residenciales.

#### Impacto a nivel de equipamiento:

El equipamiento que se plantea es de suma necesidad para la población del departamento y del país, ya que el número de usuarios crece con los años y la actual infraestructura que presta el servicio fronterizo no cuenta con el espacio, personal y sistema de control. Por lo tanto el complejo propuesto, mejorará al comercio internacional y turismo de la región para otorgar eficiencia en las actividades fronterizas como; el tránsito, el control, el traspaso, la permanencia y el encuentro mediante un área de integración entre ambos países con carácter de servicio y control eficiente en la seguridad, así contrarrestando los diferentes actos delincuenciales, para así conseguir la comodidad y confort en la sociedad.

#### Impacto ambiental:

Implementación de una infraestructura amigable con el entorno y de bajo impacto ambiental, estableciendo criterios de confort y de preservación, del medio natural mediante un criterio de sostenibilidad, aportando a la zona con un equipamiento de gran escala y ecológico, estableciendo mecanismos para mitigar escapes y polución articulada y calor emitido por los vehículos.

### **7.6.2 Premisa Funcional**

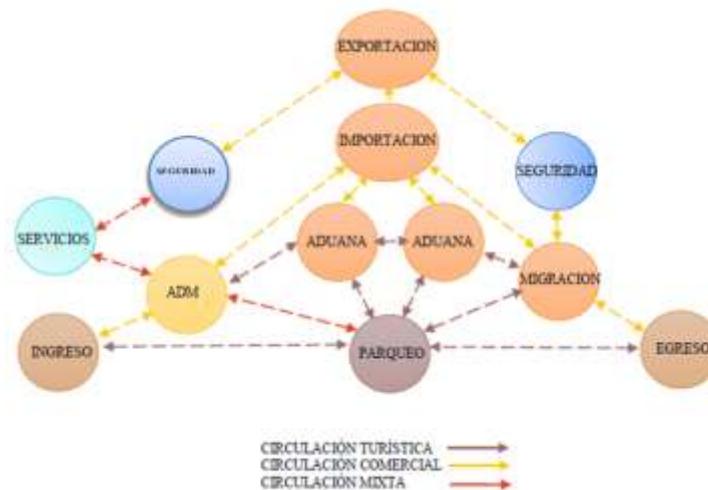
-Zonificación General

Los espacios y las funciones es una condición a la cual deben ajustarse los complejos fronterizos, que deben trabajar en conjunto para que el sistema funcione, tienen órdenes lógicos y relaciones de cercanía o lejanía entre ellos. Esto involucra relaciones mixtas y complejas para trabajar el emplazamiento general del proyecto.

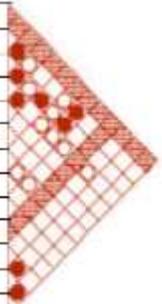
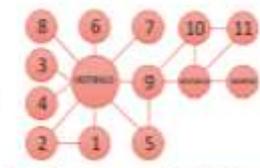
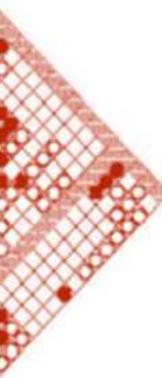
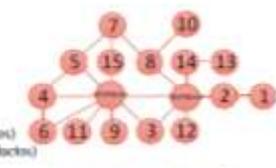
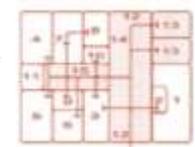
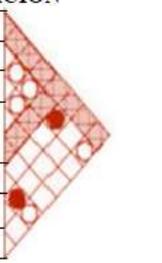
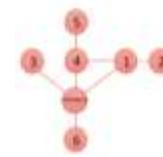
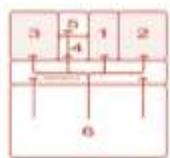
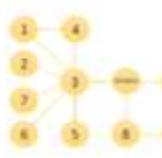
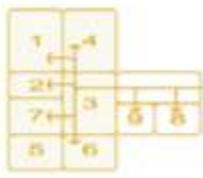
Los recorridos se relacionan con los espacios que unen, para lo que se decide pasar entre espacios, posicionados con el ritmo de requerimiento de las vías y se da lugar a los espacios menores íntegramente cerrados trabajados a escala humana.

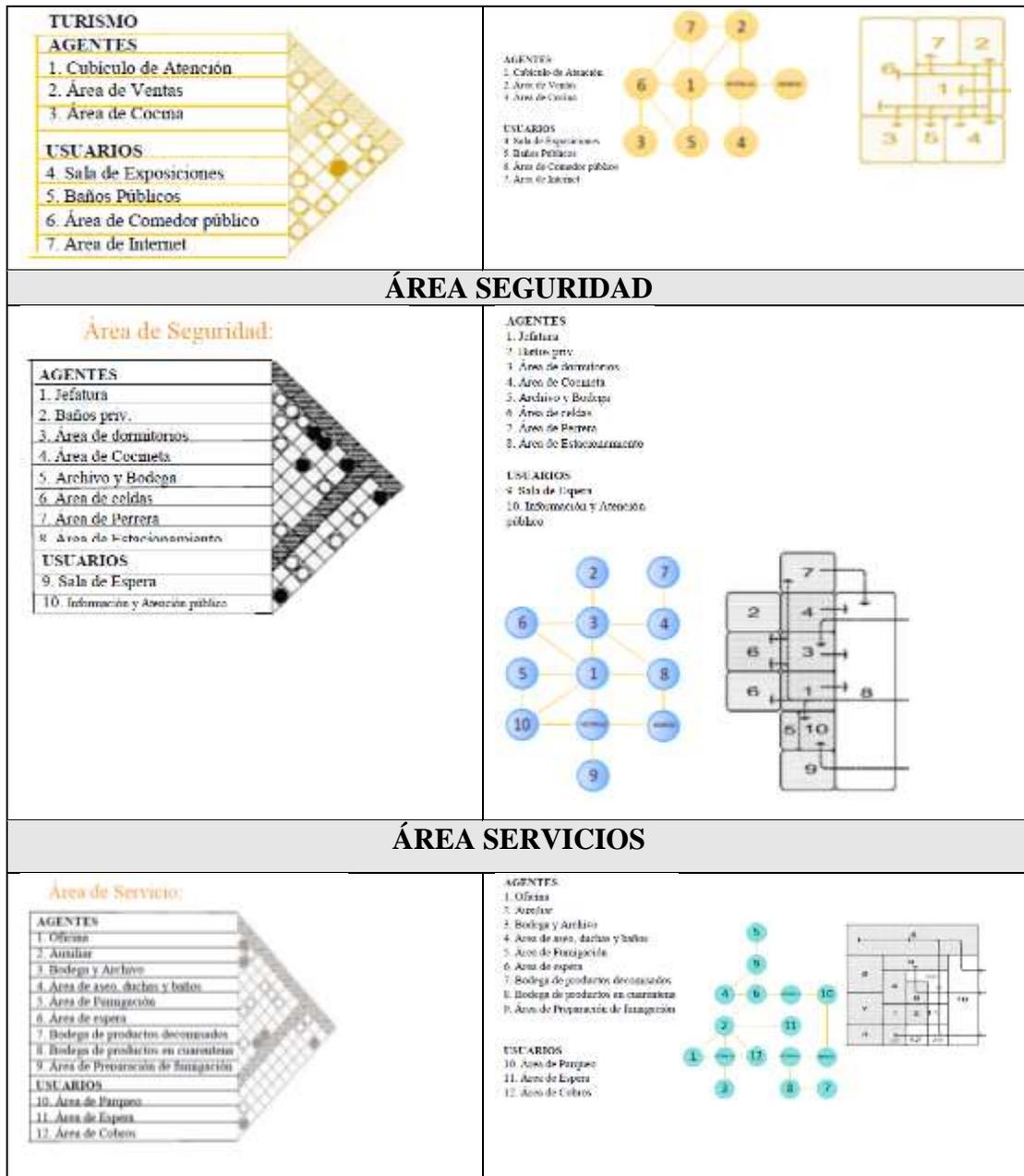
-Diagrama y Organigramas de relaciones funcionales

Diagrama por ambientes



ÁREA DE CONTROL	
<p><b>DIAGRAMA</b></p> <p>RELACION</p> <p>Directa ●</p> <p>Indirecta ○</p> <p>Isola □</p>	<p><b>ORGANIGRAMA</b></p>

<p><b>MIGRACIÓN</b></p> <p><b>AGENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oficina de Jefatura</li> <li>2. Oficina</li> <li>3. Secretaría</li> <li>4. Archivo y Bodega</li> <li>5. Cuarto de control (transmisiones)</li> <li>6. Baños de personal</li> <li>7. Sala de Reuniones</li> <li>8. Cocineta-Comedor</li> </ol> <p><b>USUARIOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Ventanillas de Atención</li> <li>10. Sala de Espera</li> <li>11. Baños público</li> </ol> 	<p><b>AGENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oficina de Jefatura</li> <li>2. Oficina</li> <li>3. Secretaria</li> <li>4. Archivo y Bodega</li> <li>5. Cuarto de control (transmisiones)</li> <li>6. Baños de personal</li> <li>7. Sala de Reuniones</li> <li>8. Cocineta-Comedor</li> </ol>  <p><b>USUARIOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Ventanillas de Atención</li> <li>10. Sala de Espera</li> <li>11. Baños público</li> </ol> 
<p><b>ADUANA</b></p> <p><b>AGENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agencia Bancaria</li> <li>2. Servicio de Ventanilla</li> <li>3. Cubículo de Revisión</li> <li>4. Gerencia de Auditoria</li> <li>5. Gerencia de Intendencia</li> <li>6. Sala de Reuniones</li> <li>7. Cocineta</li> <li>8. Secretaria</li> <li>9. Bodega</li> <li>10. Archivos</li> </ol> <p><b>USUARIOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Ingresos Peatonales</li> <li>12. Baños públicos</li> <li>13. Espera Exterior</li> <li>14. Espera Interior</li> </ol> 	<p><b>AGENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agencia Bancaria</li> <li>2. Servicio de Ventanilla</li> <li>3. Cubículo de Revisión</li> <li>4. Gerencia de Auditoria (control de ingresos)</li> <li>5. Gerencia de Intendencia (control de productos)</li> <li>6. Sala de Reuniones</li> <li>7. Cocineta</li> <li>8. Secretaria</li> <li>9. Bodega</li> <li>10. Archivos</li> </ol>  <p><b>USUARIOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Ingresos Peatonales</li> <li>12. Baños públicos</li> <li>13. Espera Exterior</li> <li>14. Espera Interior</li> </ol> 
<p><b>EXPORTACIÓN/IMPORTACION</b></p> <p><b>AGENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepción y Cómputo</li> <li>2. Bodega 1</li> <li>3. Bodega 2</li> </ol> <p><b>USUARIOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Sala de Espera</li> <li>5. Baños públicos</li> <li>6. Parqueo</li> </ol> 	<p><b>AGENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepción y Cómputo</li> <li>2. Bodega 1</li> <li>3. Bodega 2</li> </ol>  <p><b>USUARIOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Sala de Espera</li> <li>5. Baños públicos</li> <li>6. Parqueo</li> </ol> 
<b>ÁREA DE ADMINISTRACION</b>	
<p><b>Área de Administración:</b></p> <p><b>AGENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oficina de Administración</li> <li>2. Oficina General</li> <li>3. Secretaria</li> <li>4. Contabilidad</li> <li>5. Archivo</li> <li>6. Bodega</li> <li>7. Cocineta</li> </ol> <p><b>USUARIOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Sala de Espera</li> <li>9. Baños públicos</li> </ol> 	<p><b>AGENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oficina de Administración</li> <li>2. Oficina General</li> <li>3. Secretaria</li> <li>4. Contabilidad</li> <li>5. Archivo</li> <li>6. Bodega</li> <li>7. Cocineta</li> </ol>  <p><b>USUARIOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Sala de Espera</li> <li>9. Baños públicos</li> </ol> 
<b>ÁREA DE TURISMO</b>	



**7.6.3 Premisa Económica**

-Recursos del cliente

La recaudación anual incrementara un 20% con el Nuevo control fronterizo terrestre, disminuyendo los trabajos ilícitos en la frontera y la pérdida de identidad.

- Fuentes de financiamiento

La Agencia para el desarrollo de las macro regiones y Zonas fronterizas (ADEMAF)  
EL Ministerio de Economía y Finanzas Publicas (asignara recursos del TGN)

El Estado cuenta (con un presupuesto general 133.590.840 Bs.)

-La Corporación Andina de Fomento (CAF), (institución financiera dedicada especialmente al desarrollo fronterizo)

-Municipio de Bermejo que según POA cuenta con un presupuesto total para la gestión 2016 de Bs 118.590.753; parte de ella destinada a este tipo de infraestructuras.

-Transferencias externas Bs. 15.768.646.

El financiamiento para la construcción del Complejo Fronterizo puede ser de dos maneras; la primera es que el gobierno financie completamente la obra, con parte del recurso destinado en el Plan Maestro de Desarrollo Fronterizo, y la segunda es que se entregue a concesión.

La Agencia para el Desarrollo de las Macro regiones y Zonas Fronterizas (ADEMAF), la Brigada Andina Solidaria (BAS) realizo más de 58000 prestaciones.

El Banco Interamericano de Desarrollo es un organismo financiero que aborda el tema migratorio con énfasis en las remesas. De esta manera se crea el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), fondo especial administrado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que forma parte del Grupo BID y que también integra la Corporación Interamericana, como prestamos, inversiones de capital y donaciones.

El Plan Maestro de Desarrollo Fronterizo suscrito por el CAF Bolivia ha definido una inversión de:	
Fondo de Promoción de Proyectos de Infraestructura (PROINFRA)	60.8 USD millo nes
Fondo Especial para Bolivia (FEB)	13.6 USD

	millones	<b>Según POA BERMEJO:</b>	
Fondo de Cooperación e Integración Fronteriza (COPIF)	5.7 USD millones	Gastos Corrientes o de funcionamiento	8.828.838 Bs.
		Gastos en proyectos de inversión pública	29.692.017 Bs.
		Gastos en actividades recurrentes y gastos por la ley	45.427.199 Bs.
		Archivos financieros provisiones para gastos de la capital	17.525.034 Bs.

INGRESOS CAF BOLIVIA: 80.1 USD millones

INGRESOS POA BERMEJO: 29.692.017 Bs.

-Tipo de local

La zona está emplazada en un área Municipal, por tanto el terreno será del mismo carácter, lo que beneficiara en parte a la economía, al no pagar un alquiler correspondiente.

-Nivel económico

El nivel que económico que se debe alcanzar mínimamente es de 216.600 Bs, para poder destinar el dinero al salario del personal que trabaja en el recinto; más un 10 % (21660Bs).

-Optimo a recaudar por mes p/pagos =238260 Bs.

-Servicio de mantenimiento aprox. = 13500 Bs.

TOTAL DE EGRESO =251760 Bs.

PERSONAL	GASTOS GENERALES
----------	------------------

120 Aprox.	216.600 Bs. Aprox. Tomando en cuenta el salario mínimo(1805 Bs)
------------	--

MANTENIMIENTO	GASTOS GENERALES
SERVICIOS BASICOS (agua ,luz, gas, telf., wifi)	13500 Bs aprox.

-Recuperación de la inversión

Haciendo el análisis correspondiente se identifica una cantidad de ingresos mayor que la de egresos, por tanto el equipamiento será autosustentable, goza de varias fuentes de financiamiento, al ser de vital importancia para nuestro país y los países que lo visiten.

Por otra parte la inversión que se realizara en el equipamiento para una serie de actividades será recuperada mediante los diferentes peajes, aranceles, y el uso de energías renovables optimizando aún más el diseño en general, ahorrando en el respectivo del mantenimiento.

#### 7.6.4 Premisa Ambiental

-Orientación

El trazo de la infraestructura estará orientado sobre el eje norte sur para reducir la exposición al sol.



-Ventilación

Procurar el movimiento permanente de aire por medio de ventilación cruzada.

Procurar que el área de ventanas ocupen entre el 40-80% de la

Superficie del muro o el 25-50% del área del piso, para lograr una buena ventilación.



### -Iluminación

Procurar la iluminación natural como la artificial que sean las adecuadas para las actividades que se realizaran en los ambientes.

La fachada principal favorecerá la iluminación natural durante el invierno y para verano se debe contar con un sistema de control de asoleamiento.

Crear cortinas de sombra, mediante la implementación de una doble fachada con grandes estructuras para la conformidad de los visitantes y trabajadores del complejo, considerando las fuertes temperaturas en verano.

Utilización de ventanas y muros que involucren al observador, llame su atención, se pueden usar imágenes culturales del lugar, paisajes.

Implementación de postes de carbono de 4.5m de altura muy delgados y flexibles, que se doblan por el viento, con una batería de energía solar al extremo de cada uno acumulando energía solar mediante ampolletas que iluminan durante toda la noche.



### -Vegetación

Utilizar la vegetación como un elemento para el control climático y purificación del aire, se utilizará vegetación propia del lugar como el taco, las más predominantes, etc. Los arbustos cercanos a edificaciones evitan el ingreso de polvo a los mismos.

Se implementara áreas con cobertura vegetal para la creación de microclimas y manejo del clima en verano e invierno, además de espejos de agua.

Plantear nuevas especies arbóreas que beneficien al microclima del lugar.

Utilizar la vegetación para proporcionar y dar escala a los espacios externos creando una sucesión de espacios.



-Barreras naturales

-Ya que el área es zona de bosques, se utilizarán los mismos para formar barreras naturales para dirigir el viento, proteger del ruido y polvo y reducir el paso de lluvia.

-Utilización de árboles frondosos en las áreas de caminos, peatonales; como resguardo y protección.



-Ahorro de agua

Con un 65.3 mm/diaria de precipitación, se aprovechara la misma para implementar cubiertas con pendientes para la recolección de aguas de lluvia.

-Materiales

Utilizar materiales que absorben la acústica fuerte como el sonido de los autos, flotas, camiones, además de construirse con materiales reciclados.

### 7.6.5 Premisa Legal

-Normas de diseño

Ley de Desarrollo y Seguridad Fronteriza N°100

Decreto Supremo N° 22407

Decreto Supremo N° 22410

Decreto Supremo N°2295

Capítulo III Aduanas de Frontera

Artículo 55°- Ubicación de Aduanas de Frontera

Artículo 50°.-Almacenes de depósito en recintos aduaneros

Ley Municipal Autónoma de Bermejo N°004 (Accesibilidad Arquitectónica y Urbanística para personas con discapacidad)

ACERAS: ANCHO MINIMO:	(1.30m)- (2.50 m.)
ANCHO DE RAMPA	1.30 m. Pendiente 10%.
PUERTAS	Altura de dos metros con diez centímetros (2.10 m) y un ancho mínimo de cero noventa m. (0.90 m.)
Vestibulos	Ancho (1.50 m.) por un metro ochenta centímetros (1.80 m.) de largo.
SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS	Altura de (0.38 m.) sobre el nivel del piso y los pasamanos estarán ubicados a una altura de (0.75 m.) Y separados (0.05 m.) de las paredes.

-Reglamento de construcción

Decreto Supremo N° 23098

Capítulo III.-Licitación de recintos aduaneros y la administración de almacenes aduaneros

Título III- capítulo I.- Recintos aduaneros, tipos de aduana y su ubicación geográfica.

Ley de desarrollo y Seguridad Fronteriza

Artículo 7°.

Agencia para el desarrollo de las Macro regiones y Zonas fronterizas- ADEMAF)

Artículo 8°.- Recursos Financieros

## Ley de Municipalidades N° 2028

Transportes terrestres - Terminales - Estaciones	Hasta y más de 1,000 m <sup>2</sup> cubiertos
Estacionamientos	Hasta y más de 250 parqueos y 4 niveles

a. Para ambientes de servicio como cocina, sanitarios y depósitos:

Altura en plantas	Dimensión mínima por lado
Hasta 4 plantas	2.00
Mayores a 4 plantas	3.00

b. Para ambientes habitables en viviendas, comercios y oficinas:

Altura en plantas	Dimensión mínima por lado
Hasta 4 plantas	3.00
Mayores a 4 plantas	4.00

-LEYES APLICABLES (por estar dentro de áreas protegida, por cercanía a elementos: naturales, físicos, etc.)

## Ley del Medio Ambiente N° 1333

PEA Bermejo.-Protección y Rehabilitación Ambiental en la Cuenca Binacional del Río Bermejo

**7.6.6 Premisa Tecnológica**

-Suelos

Debido al tipo de suelo de la zona que es propenso a la erosión y a la saturación de agua, los edificios se colocaran sobre un talud de material selecto forrado de piedra.

Para el flujo vehicular se utilizara el paquete estructural que estará compuesto por una carpeta de concreto asfáltico de 8 cm de espesor, una base anticongelante de 15cm y una sub-base para drenaje de 20cm.

-Cimientos

Uso de pilotes para que la carga no solo la Recibe la cabeza sino que también las caras laterales. Este tipo de cimentación garantiza la estabilidad estructural de los edificios, esta será de concreto reforzado.

-Pisos

Para área de los ambientes interiores, se podrá utilizar piso cerámico.

#### -Muros

Base de muros permeables con bloques aislados en su interior creando fluidez del movimiento para la instauración de muros que delimiten a los usuarios.

Muros de gaviones sostenidos por estructuras metálicas.

#### -Cubiertas

Sistema prefabricado de hormigón: .Es de las pocas estructuras en hormigón pretensado capaz de alcanzar luces libres de hasta 50 m conservando los requisitos de fiabilidad propios del sistema a doble pendiente.

#### -Exteriores

Las áreas exteriores deben contar con un buen sistema de drenaje apropiado para la cantidad de agua que cae.

La pista de rodadura de todo el complejo será de concreto reforzado, debido al tipo de transporte que en el transitará.

Las superficies exteriores de las sendas peatonales no debe ser lisas o resbalosas cuando llueva, debe utilizarse baldosas de concreto texturizado.

Para la captación de agua se debe mejorar el sistema que ya existe y/o implementarse un sistema de captación de agua de lluvia (uso de depósitos subterráneos y cisterna de bombeo hidroneumático).

#### -Agua, drenajes y basura

Que el proyecto cuente con un servicio de agua propio, por medio de sistemas de pozos y tanques elevados. Para el manejo de los desechos sólidos y líquidos se manejará con sistemas de fosas sépticas y pozos de absorción independientes por cada módulo. Para la extracción de basura se implementará un sistema de recolección municipal; se debe clasificar el tipo de desecho en recipientes debidamente identificados.

#### -Pasillos y Gradadas

El ancho mínimo de las escaleras en caminos peatonales públicos es de 1.50m, y mejor de 2.50m. Además se recomienda utilizar pavimento antideslizante y barandillas para minusválidos y en escaleras normales implementar descansos después de 15 o 18 gradas.

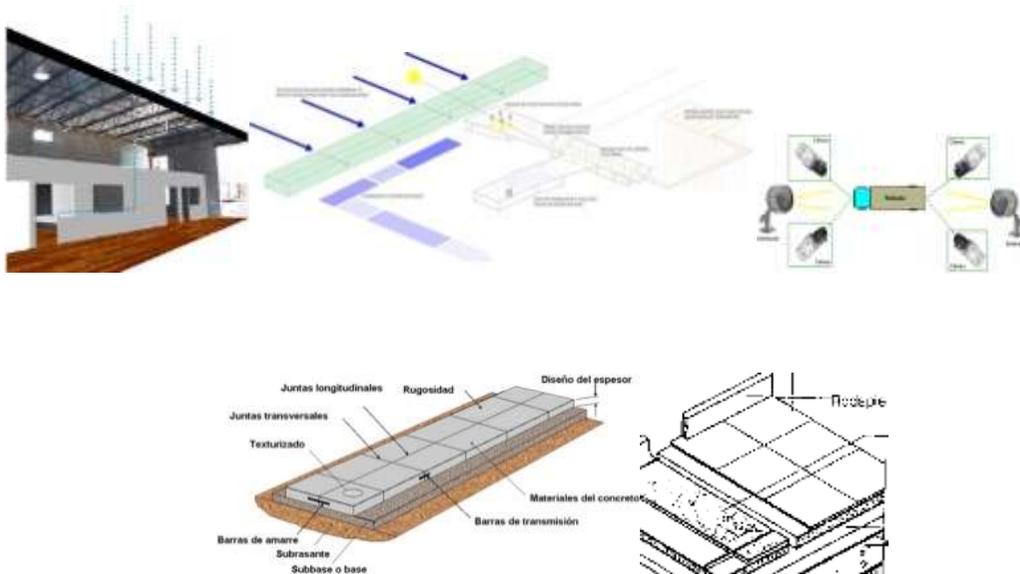
#### -Energías óptimas

El sistema geotérmico minimiza los recursos no renovables de energía radiante, mientras que la calefacción y refrigeración por suelo maximiza la comodidad y reduce la necesidad de calentar o enfriar el volumen del edificio.

Instalación LEED Gold, optimiza el rendimiento de climatización, reduciendo la demanda de energía del edificio.

#### -Control

La utilización de cámaras de video, cámaras infrarrojas, así mismo se instalarán cámaras de control en cada una de las instalaciones orientadas a disponer de una perspectiva más amplia de la situación en el momento de la operación.



### 7.6.7 Premisa Cultural

#### -Tradiciones

Ambientes destinados a la venta de productos tradicionales de la zona y la nación, para poder fomentar al turismo y a su vez contar con mayor ingreso al equipamiento.

Implementar actividades y características relacionadas a la cultura del usuario (migrantes, inmigrantes, comerciantes, turistas) y la arquitectura del lugar, donde la concepción formal del complejo fronterizo exprese su rol de puerta de acceso y salida del país mediante elementos constructivos característicos del lugar junto a la tecnología moderna.

#### -Patrimonio

Espacios destinados a la conmemoración al emblema histórico de ambas naciones (bandera nacional y/o monumento histórico).

#### -Infraestructura

Se implementara ambientes como las oficinas de turismo y quioscos de ventas tradicionales para poder fomentar a esta actividad y brindar mayor información al usuario.

El diseño contara con una relación permanente con el exterior; espacios de integración, simbólicos, zonas de encuentros binacionales transfronteriza que traspase la línea de frontera.



### 7.6.8 Premisa Formal

#### -Morfología

Para la morfología usaremos como base la Metáfora formal que consiste en extraer formas y figuras de objetos conocidos sin necesariamente copiarlos.

#### -Metáfora formal

La idea fuerza, parte del límite fronterizo natural que separa o atraviesa dos territorios de dos estados, en este caso el río Bermejo que se encuentra entre Argentina (Aguas Blancas) y Bolivia (Bermejo), el río simboliza el fluido de las aguas o fluidez de las formas, que al intersectarse unas con otras forman una unidad y a pesar del ritmo indiferente que llevan siguen un curso semejante y desembocan en un mismo lugar, este hecho sucede en las fronteras, existen diferentes normas, leyes y opiniones de cada país, pero ambos buscan la unidad, integración y una buena relación, trabajando juntos para brindar una mejor calidad de vida, buscando ciudades seguras que respeten las reglas de cada país.

Aspecto muy importante que tomaremos como base para el diseño del nuevo Complejo Fronterizo Terrestre Integrado de cabecera única Bermejo – Aguas Blancas.

-Figura base

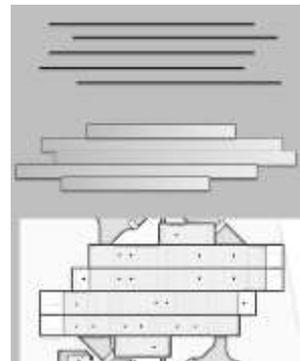
Tomando en cuenta lo descrito, las formas obtenidas por medio de la Metáfora Formal son las orgánicas, que nacen a partir de la secuencia del río intersectándose unas con otras y formando así un conjunto equilibrado.



-Obtención de la forma

Para la obtención de la forma relacionamos los elementos descomponiendo, moviendo y sustrayendo.

La trama es obtenida mediante el concepto que rige el proyecto; es una trama lineal que proviene de la intersección de líneas en diferente sentido, a su vez, estas cobran un movimiento secuencial.



-Movimiento de la forma:

Se realizaron diferentes pruebas para la obtención de una elevación equilibrada que respete la morfología prima del elemento de estudio.

-Estudio de la forma:

Mediante la unión, intersección, superposición, entre otros, se desarrolló una serie de alternativas para la obtención de la forma; entre ellas:

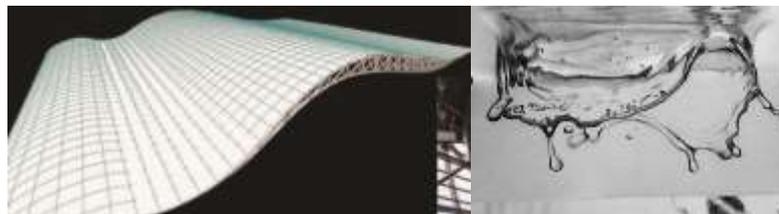
Alternativa 1:



Alternativa 2:



Alternativa 3:



**RESULTADO FINAL:** Se tomó en cuenta el concepto de río, abstrayendo el significado en un diseño formal y de circulación que acompañen al concepto que se está empleando.

