

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE DE
PASAJEROS DE IPALES, DENTRO DE LA PROPUESTA DE AREA
METROPOLITANA BINACIONAL IPIALES-TULCÁN.**

DIEGO FERNEY ROSERO GUAMÀ

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
SAN JUAN DE PASTO 2014**

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE DE
PASAJEROS DE IPALES, DENTRO DE LA PROPUESTA DE AREA
METROPOLITANA BINACIONAL IPIALES-TULCÁN.**

Estudiante:

DIEGO FERNEY ROSERO GUAMÀ

TRABAJO DE GRADO

Asesores:

ARQ. PABLO LONDOÑO BORDA (Trabajo de Grado I)

ARQ. JAIRO CHAMORRO (Trabajo de Grado II)

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
SAN JUAN DE PASTO 2014**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Según el artículo 1 Acuerdo 324 del 11 de octubre de 1966 del Consejo Directivo de la Universidad de Nariño, todo lo consignado en el presente Trabajo de Grado es un estudio e investigación desarrollado por el autor.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Arq.

Arq.

Arq.

AGRADECIMIENTOS

“Gracias a Dios, Arquitecto de vida”

Durante todos estos años, muchas personas han aportado significativamente en mi experiencia como estudiante de Arquitectura, sería imposible incluirlas a todas ellas en este listado, por lo cual presento excusas a quienes no nombré, siendo importante reconocer que cada una de ellas ha forjado este material que pongo a su disposición.

María Dolores Guamá, Leónidas Rosero, por su apoyo incondicional, y confianza depositada durante todos los días mi vida, quienes infundieron ética y responsabilidad como principales cimientos y virtudes de todo ser humano, son las personas más importantes a quienes agradezco inmensamente, no sólo por este, sino por todos mis ideales plasmados.

A mis hermanos y familiares por el apoyo incondicional y constante porque siempre estuvieron allí, y sin ellos no hubiese podido alcanzar esta meta.

A Lizeth Benavidez, gracias por ser la luz en mi camino, la razón para alcanzar mis metas y gracias por ser mi apoyo incondicional.

Arquitecto Pablo Londoño Borda, gracias por brindarme sus conocimientos, ideas y enseñanzas para la vida, por ser un maestro, un amigo y el apoyo en cada momento en que se hizo necesario el respaldo de un guía para recorrer este camino.

Arquitecto Oswaldo Mesías, por su colaboración y aportes en la construcción de una región desde una mirada más humana y sensible, así como por su aporte en la construcción teórica de este trabajo de grado.

También extendiendo mis agradecimientos a mis compañeros y amigos que han compartido conmigo la culminación de este logro.

RESUMEN

Éste proyecto plantea la búsqueda de estrategias que apunten hacia el aprovechamiento de las fortalezas y oportunidades con que cuenta la zona sur de Colombia por ser frontera con el vecino país del Ecuador y especialmente los municipios de Ipiales y Tulcán; un territorio que cuenta con un sinnúmero de riquezas que no se han logrado aprovechar, trayendo como consecuencia los difíciles problemas que afronta actualmente la frontera Colombo-Ecuatoriana.

La propuesta consiste en potencializar elementos de relevante importancia para el área metropolitana binacional propuesta así como para el departamento, el país e incluso los intereses de un mundo cada vez más globalizado. Los principales elementos son el medioambiente y la movilidad, elementos que se convertirán en el hilo conductor de la propuesta en sus diferentes escalas apoyándose en elementos como el turismo y la cultura.

La propuesta general, ciudad región “LOS PASTOS” consta de los siguientes puntos: la creación de un eje de protección que rodea los páramos para mitigar agentes antrópicos y naturales, además la integración de sus reservas naturales, paramos y lagunas por medio de un eje eco-turístico, permitirá desarrollar el turismo, el deporte de aventura y el descanso por medio de la unificación de zonas naturales que aporta a la ozonificación del medio ambiente.

Dentro de esta ciudad región vemos pertinente la creación de un área metropolitana binacional con los municipios más cercanos que pueden ayudar al desarrollo de dicha ciudad región en todas sus dimensiones. Dentro del área metropolitana se encuentran diferentes dinámicas como son: dinámica de expansión, dinámica centro, y dinámica los Chilcos, **dinámica zona franca**; esta última es, en la cual se enfatizará como punto de partida del desarrollo de la terminal intermodal.

Es precisamente en el terminal intermodal, el equipamiento en el que se hará un mayor énfasis arquitectónico, teniendo en cuenta que éste es un proyecto que jalonara el mejoramiento de las conexiones y la integración entre sistemas de movilidad de gran importancia como el terrestre, apoyados en sistemas alternativos.

ABSTRACT

This project involves the search for strategies aimed at harnessing the strengths and opportunities available to the south of Colombia for being border with neighboring Ecuador and especially municipalities and Tulcán- Ipiales, a province with countless of wealth that have not been able to exploit, consequently resulting in the difficult problems currently facing the Colombian-Ecuadorian border.

The proposal is to potentiate elements of considerable importance for the proposed binational metropolitan area and to the department, the country and even the interests of an increasingly globalized world. The main elements are the environment and mobility, elements that will become the theme of the proposal on different scales relying on elements such as tourism and culture.

The general proposal, city region "pasture" consists of the following points: the creation of an axis of protection surrounding moors to mitigate anthropogenic and natural agents, and the integration of its nature reserves, lakes and stopped by means of a shaft eco-tourism will develop tourism, adventure sports and relaxation through the unification of natural areas that contributes to environmental ozonation.

Within this region we see relevant city creating a binational metropolitan area with nearby municipalities that can help the development of the city region in all its dimensions. Within the metropolitan area are different dynamics such as: dynamic zone, dynamic expansion, and dynamic center and Chilcos dynamics, the latter being, in which we will emphasize as a starting point for the development of intermodal terminal.

It is in the intermodal terminal, equipment which will place greater emphasis architectural, considering that this is a project that jalonara improving connections between systems integration and mobility of great importance as the ground, supported by alternative systems.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	17
CAPITULO I- Preliminares	20
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	20
2. OBJETO DE INVESTIGACIÓN	21
3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	22
3.1 Descripción.....	22
3.2 Formulación.....	22
4. JUSTIFICACIÓN	23
5. OBJETIVOS	24
5.1 Objetivo general	24
5.2 Objetivos específicos.....	24
6. AREA DE INVESTIGACIÓN.....	25
6.1 Línea De Investigación.....	25
CAPITULO II Contextualización.....	26
7. MARCO TEORICO	26
7.1 Integración regional del suroccidente Colombiano.	26
7.2 Ley Orgánica De Las Áreas Metropolitanas.....	27
7.3 Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá.....	28
7.3.1 Primera parte: El Pasado.	29
7.3.2 Segunda parte: El Presente.	30
7.3.3 Tercera parte: El Futuro.	30
8. MARCO REFERENCIAL	32
9. CONTEXTUALIZACIÓN.....	34
9.1 CONTEXTO GLOBAL (Mundo)	34
9.1.1 Dimensión Ambiental.	34
9.1.2 Movilidad.	36
9.2 CONTEXTO CONTINENTE (AMÉRICA)	38
9.2.1 Dimensión Ambiental.	38
9.2.2 Movilidad.	40
9.3 CONTEXTO NACIONAL (Colombia)	42
9.3.1 Dimensión Ambiental.	42
9.3.2 Movilidad.	44
9.4 ANALISIS DIMENSIONAL (Sub-región nudos de los pastos).....	46
9.4.1 Localización.	46
9.4.2 Algo De Historia.....	48
9.4.3 Geografía histórica.	48
9.4.4 Infraestructura (Historia).....	50
9.5 Dimensión Ambiental.....	52
9.5.1 Amenazas Naturales.....	53
9.5.2 Amenazas antrópicas.....	53
9.5.3 Usos de suelo por cobertura.	54
9.5.4 Propuesta Dimensión Ambiental.....	55
9.6 Dimensión Económica.....	56
9.6.1 Cadenas productivas.....	56
9.6.2 Comercio e Industria.....	59

9.6.3 Propuesta Dimensión Económica.....	61
9.7 Dimensión Infraestructura.....	63
9.7.1 Conexiones Terrestres Y Conexiones Aéreas.	63
9.7.2 Propuesta dimensión Infraestructura- Transporte.	64
9.8. AREA METROPOLITANA BINACIONAL IPIALES-TULCÁN.....	66
9.8.1 Teoría urbana.....	66
9.8.2 Conformación Área Metropolitana Binacional Ipiates-Tulcán	71
9.9 Sistema Ambiental Metropolitano.....	73
9.9.1 Sistema de Movilidad	76
9.9.2 Propuesta de Movilidad área metropolitana.....	78
9.10 Dinámicas y Actuaciones.	79
CAPITULO III-Etapa Proyectual.	80
10. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA URBANA.....	80
10.1 Propuesta - Dinámica Zona Franca.....	80
10.2 Sistema ambiental y Espacio Publico	82
10.3 Sistema de Usos y Equipamientos.	83
10.4 Sistema de Movilidad.	84
11 OPERACION SAN LUIS.....	87
11.1 Propuestas Operación San Luis	87
12. PROPUESTAS SISTEMICAS-OPERACIÓN SAN LUIS.....	90
12.1 Sistema ambiental.....	90
12.2 Sistema de Movilidad.....	91
12.2.1 Transporte Público.	92
12.2.2 Transporte Público Alternativo.....	93
12.2.3 Transporte Público Alternativo Peatonal.....	94
12.3 Sistema de Usos del Suelo.....	95
12.4 Sistema de Equipamientos.....	96
12.5 PROPUESTA SISTEMICA INMEDIATA LUGAR DE IMPLANTACION....	97
Análisis Físico Espacial y Ambiental.	100
CAPITULO IV- PRONÓSTICO.....	102
13. Necesidades Y Componentes Básicos De Una Terminal.....	102
13.1 Criterios Tecnológicos.....	103
13.2 Proyecciones.....	104
13.2.1 Proyección de Autobuses.....	105
13.2.2 Proyección los Usuarios.	106
CAPITULO V- PROPUESTA.....	108
14. USUARIO, PROGRAMA Y AREAS	108
14.1 Programa de necesidades.....	108
14.2 Programa Arquitectónico.	111
14.3 Zonificación del Anteproyecto.	115
14.4 Criterios de Zonificación.....	115
14.5 Alternativas de Zonificación.	116
14.6 Evaluación de las alternativas de Zonificación.....	118
14.7 Diagrama de flujos vehiculares.....	119
15. CONCEPTOS GENERALES.....	120
15.1 CONCEPTO ARQUITECTONICO	120

15.2 CONCEPTOS FORMALES.....	121
15.3 Distribución funcional y Físico espacial.	122
16. PLANIMETRIA DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO	123
CONCLUSIONES.....	133
BIBLIOGRAFIA	135

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Diagnostico contexto global	34
Cuadro 2. Diagnostico contexto global- Movilidad	36
Cuadro 3. Diagnostico contexto continental.	39
Cuadro 4. Diagnóstico de movilidad a nivel Continental	41
Cuadro 5. Diagnóstico medio ambiental a nivel nacional.	43
Cuadro 6. Diagnostico movilidad a nivel nacional	45
Cuadro 7. Subregiones administrativas de Nariño.	47
Cuadro 8. Conclusiones	49
Cuadro 9. Historia de Nariño-Infraestructura	51
Cuadro 10. Diagnóstico dimensión ambiental	55
Cuadro 11. Diagnóstico dimensión Económica.	61
Cuadro 12. Áreas estratégicas de desarrollo	66
Cuadro 13. Sistema ambiental metropolitano.	75
Cuadro 14. Diagnostico -Sistema De Movilidad	78
Cuadro 15. Dimensiones de implantación	98
Cuadro 16. Distribución Actual de Plazas de unidades Transportadoras.	105
Cuadro 17. Proyección de usuarios para el año 2044.	107
Cuadro 18. Programa de Necesidades.	108
Cuadro 19. Programa Arquitectónico.	111
Cuadro 20. Cuadro de resumen.	115
Cuadro 21. Criterios de Zonificación.	115
Cuadro 22. Evaluación de las alternativas de Zonificación.	118

LISTA DE TABLAS

Tabla.1 Principales productos agrícolas.	57
Tabla.2 Crecimiento Poblacional	68

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ciudad del tranvía siglo xx	29
Figura 2. Aglomeración Urbana del autobús	29
Figura 3. Integración del Tras milenio a la ciudad.	30
Figura 4. Crecimiento descontrolado automotor.	30
Figura 5. Trafico en horas pico en Bogotá	30
Figura 6. Tras milenio de la ciudad de Bogotá	31
Figura 7. Propuesta de Metro para Bogotá	31
Figura 8. Ciclo-Rutas de la capital Bogotana.	31
Figura 9. Reservas naturales a nivel mundial	34
Figura 10. Propuesta ambiental a nivel mundial.	35
Figura 11. Corema ambiental Propuesta a nivel mundial.	35
Figura 12. Movilidad Marítima y Terrestre a nivel mundial	36
Figura 13. Propuesta de Movilidad Marítima y Terrestre a nivel mundial	37
Figura 14. Subdivisiones de América	38
Figura 15. América del norte	38
Figura 16. América del Central	38
Figura 17. América del Sur	38
Figura 18. Propuesta a nivel Continental.	39

CAPITULO II Contextualización.

Figura 19. Movilidad a nivel Continental.	40
Figura 20. Importancia vial en Sudamérica.	40
Figura 21. Propuesta vial a nivel de América y el resto del mundo.	41
Figura 22. Localización.	42
Figura 23. Parque natural de Colombia y Ecuador.	42
Figura 24. Cordillera de los andes en Colombia y Ecuador.	42
Figura 25. Propuesta medio ambiental a nivel de Colombia y Ecuador.	43
Figura 26. Colombia como nodo de los distintos ejes de movilidad de Sur América.	44
Figura 27. Eje amazónico.	44
Figura 28. Conectividad Terrestre.	44
Figura 29. Propuesta Movilidad a nivel nacional.	45
Figura 30. Localización.	46
Figura 31 Sub regiones.	47
Figura 32. Pueblos Indígenas En La Conquista.	48
Figura 33. Ubicación elementos ambientales antiguos.	50
Figura 34. Antigua movilidad.	50
Figura 35. Historia de Nariño-Infraestructura.	51
Figura 36. Historia de Nariño-Infraestructura.	51
Figura 37. Historia de Nariño-Infraestructura.	51
Figura 38. Elementos medio ambientales.	52
Figura 39. Cadena volcánica.	52
Figura 40. Amenazas Volcánicas.	53
Figura 41. Amenazas por Deslizamientos.	53
Figura 42. Amenazas Antrópicas.	53

Figura 43. Usos de Suelo.	54
Figura 44. Propuesta dimensión ambiental.	55
Figura 45. Porcentajes de productos agrícolas.	57
Figura 46. Distribución De la Producción Agrícola en La sub- Región.	57
Figura 47. Principales Municipios productores de Leche.	58
Figura 48. Principales departamentos productores de Fique.	59
Figura 49. Principales Zonas Industriales.	60
Figura 50. Propuesta Dimensión Económica.	63
Figura 51. Principales Equipamientos De Transporte.	64
Figura 52. Propuesta dimensión Infraestructura (Transporte).	65
Figura 53. Localización Frontera binacional Ipiales Tulcán.	66
Figura 54. Localización de municipios que conforman el área metropolitana binacional.	67
Figura 55. Crecimiento Poblacional.	67
Figura 56. Tendencias Crecimiento Poblacional.	68
Figura 57. Servicio que compartidos por principales centros poblados.	69
Figura 58. Forma Urbana Polinuclear.	71
Figura 59. Propuesta área metropolitana binacional.	72
Figura 60. Principales elementos naturales.	73
Figura 61. Grado de ocurrencia de amenazas antrópicas.	74
Figura 62. Áreas ambientales.	74
Figura 63. Propuesta ambiental.	75
Figura 64. Conexión terrestre vías.	76
Figura 65. Vías intermunicipales.	76
Figura 66. Movilidad alternativa.	76

CAPITULO II Contextualización.

Figura 67. Equipamientos aéreos y terrestres –Características.	77
Figura 68. Propuesta sistémica de movilidad.	78
Figura 69. Dinámicas y actuaciones.	79
Figura 70. Dinámicas zona Franca.	80
Figura 71. Propuesta sistema ambiental y espacio Público.	82
Figura 72. Sistema de Usos y Equipamientos.	83
Figura 73. Sistema de Movilidad.	84
Figura 74. Sistema de Movilidad.	85
Figura 75. Operaciones Zona Franca.	86
Figura 76. Análisis contexto inmediato.	87
Figura 77. Zonas de Mitigación.	87
Figura 78. Propuesta de masas urbana.	88
Figura 79. Propuesta operación san Luis.	89
Figura 80. Propuesta Sistema Ambiental.	90
Figura 81. Propuesta Sistema Ambiental.	91
Figura 82. Propuesta Sistema Movilidad.	91
Figura 83. Transporte Público.	92
Figura 84. Propuesta Transporte Público Alternativo.	93
Figura 85. Propuesta Transporte Público Alternativo Peatonal.	94
Figura 86. Propuesta Usos.	95
Figura 87. Propuesta de Equipamientos.	96
Figura 88. Propuesta de Implantación.	97
Figura 89. Alternativas de Implantación.	97
Figura 90. Alternativas de Implantación.	98
Figura 91. Ubicación general Lote.	99

CAPITULO II Contextualización.

Figura 92. Identificación del lote.	100
Figura 93. Visuales Naturales del lugar.	101
Figura 94. Diagrama de Relaciones.	110
Figura 95. Diagrama de Interacción por elementos y componentes.	110
Figura 96. Alternativa de Zonificación No 1.	116
Figura 97. Alternativa de Zonificación No 2.	117
Figura 98. Alternativa de Zonificación No 3.	117
Figura 99. Diagrama de Flujos vehiculares.	119
Figura 100. Conceptos Arquitectónicos.	120
Figura 101. Maqueta conceptual formal.	121

GLOSARIO

Terminales: Las terminales de transporte terrestre de pasajeros por carretera son equipamientos de las ciudades que permiten organizar el tránsito intermunicipal de las áreas urbanas, direccionar y controlar el tráfico de transporte, hacia infraestructuras adecuadas; constituyéndose en factor de importancia para la obtención de un desarrollo urbanístico equilibrado y de proyección en el ordenamiento de las ciudades. Deben estar debidamente articulados con los planes viales a nivel nacional.

Terminales Intermodales: Las Estaciones Intermodales son edificios de carácter metropolitano cuya función es permitir el transbordo eficiente (seguro, cómodo y funcional) entre distintos medios de transporte (Automóvil, Metro, buses, buses interurbanos) Además de cumplir un servicio de transporte para los ciudadanos, incluye la entregan las facilidades cotidianas con la incorporan de servicios complementarios, tales como áreas comerciales y áreas de estacionamiento.

Movilidad: refiriéndose a los desplazamientos dentro de un determinado sistema de transporte definido ya bien sea a escala de ciudad, área metropolitana, región, nacional e internacional etc.

Vialidad: es la infraestructura por la cual yo me movilizo dentro de una ciudad, o un entorno definido, se los conoce como un conjunto de servicios pertenecientes a las vías.

Ciclo vía: Vía o sección de la calzada destinada al tránsito de bicicletas en forma exclusiva.

Ciclo-vías recreativas: Consiste en el cierre temporal al tráfico motorizado de ciertas calles para formar un circuito de vías libres y seguras, donde peatones y ciclistas pueden hacer deporte, pasear o participar en actividades recreativas. La Ciclo-vía Recreativa se lleva a cabo, al menos, un día fijo de la semana y dura alrededor de seis horas.

Espacio público: Es el lugar de esparcimiento, goce, disfrute, recreación, circulación, etc. destinado al uso de la comunidad en general, de forma gratuita, y de libre acceso. Fundamentalmente el espacio público está destinado a satisfacer las necesidades colectivas para garantizar nuestro pleno desarrollo como seres humanos; incluye plazas, plazoletas, calles, veredas, ciclo rutas, canchas deportivas, espacios verdes, parques, escenarios culturales, entre otros elementos. ¡El espacio público corresponde a la comunidad y no debe ser objeto de carácter privado de ningún tipo!

Conciencia ambiental

Conciencia: Proviene del término en latín consciencia, y se define como el conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo y de su entorno.

Ambiente, ambiental: Se entiende por el entorno o suma total de aquello que nos rodea y que afecta y condiciona, especialmente las circunstancias en la vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende la suma de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar o momento determinado, que influyen en la humanidad, así como, en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos intangibles como la cultura.

Entonces, **Conciencia Ambiental** significa conocer nuestro entorno para cuidarlo y que nuestros hijos también puedan disfrutarlo.

INTRODUCCION

En la siguiente documento se presenta el siguiente análisis, desde el contexto global, la propuesta de ciudad región y área metropolitana de Ipiales, Tulcán y sus municipios cercanos, sin olvidar la conexión que existe con la frontera Colombo Ecuatoriana, y las diferentes dinámicas que se desarrollan ya bien sean departamentales, nacionales e internacionales; todo esto enfocado hacia la movilidad y los diferentes tipos de sistemas que se presentan en las ciudades de Tulcán e Ipiales y los municipios de sus alrededores, así como también los diferentes sistemas que se pueden llegar a proponer como parte del área metropolitana dirigido a la Terminal Intermodal, para poseer un sistema de movilidad complementado e integrado.

El municipio de Ipiales cuenta con grandes fortalezas como una posición estratégica que le permite ser un punto de gran importancia para el desarrollo económico, social, turístico, cultural y ambiental, que más sin embargo no se ha logrado aprovechar por la falta de infraestructura y sistemas de movilidad que aporten al desarrollo no solamente a nivel subregional sino también a nivel departamental, nacional e internacional. La propuesta buscará convertir a Ipiales en un nuevo núcleo de desarrollo multidimensional y coherente con la vocación de nuestra región y de nuestro país.

CAPITULO I- Preliminares

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Propuesta de diseño arquitectónico del terminal intermodal de transporte terrestre de pasajeros localizado en el área metropolitana binacional Ipiales-Tulcán.

2. OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Mediante el presente estudio se valora y analiza, las potencialidades del departamento de Nariño y el cantón del Carchi, sobre un contexto global, marcando 4 ejes diagnósticos (ambiental, socio – cultural, económico, y de infraestructura y movilidad) dentro de los cuales se propone un área metropolitana binacional de la cual se profundiza en el municipio de Ipiales, sus debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, que permiten generar una propuesta urbana para la consolidación del terminal intermodal de transporte terrestre de pasajeros, además se destacará la importancia de los diferentes sistemas de movilidad, los equipamientos de transporte, y el aporte que tienen estos en el desarrollo del municipio de Ipiales, y su influencia con el área metropolitana, el departamento, el país y el mundo. La propuesta se desarrollará a partir de conceptos urbanísticos y arquitectónicos.

3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

3.1 Descripción.

La investigación buscara articular los diferentes sistemas de movilidad del área metropolitana binacional Ipiales -Tulcán con sistemas del contexto local y global a través de la creación de múltiples proyectos arquitectónicos que complementen y fortalezcan la infraestructura de transporte en el área metropolitana binacional, en nuestro departamento y en la región sur de Colombia junto con el Vecino país del Ecuador; esto como parte de una introducción a las dinámicas mundiales a partir del aprovechamiento de nuestras fortalezas.

3.2 Formulación.

¿Cuál es la importancia de la integración de los sistemas de movilidad de Ipiales-Tulcán y la creación de nuevas infraestructuras, en su aporte al desarrollo y aprovechamiento de fortalezas y vocaciones tanto regionales como departamentales, dentro de un proceso de interrelación y complementariedad de contexto binacional?

4. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se realizara con el fin de entender el funcionamiento y la influencia de los diferentes sistemas de movilidad e infraestructura de transporte, dentro de los procesos de desarrollo, aprovechamiento de fortalezas y globalización que pueden afectar de forma directa e indirecta desde los diferentes ámbitos del desarrollo al territorio nacional y más específicamente las que se puedan presentar sobre el área de estudio que comprende la región sur de Colombia, el departamento de Nariño, el área metropolitana binacional y en especial el municipio de Ipiales. Además destacar la importancia de los diferentes sistemas de movilidad, los equipamientos de transporte, su aporte al desarrollo del área Metropolitana, que ve en esta infraestructura un punto de llegada y salida alternativa al resto del país, ya que los espacios destinados al cobijo del transporte, están desbordadas y han comenzado a restaurarse, ampliarse, pero no se ha dado una solución con visión de futuro. La propuesta se desarrollará a partir de conceptos urbanísticos y arquitectónicos, sin olvidar que el proyecto es de diseño arquitectónico enmarcado dentro de una Renovación Urbana en la ciudad de Ipiales, además la investigación buscará articular los diferentes sistemas de movilidad del área metropolitana con sistemas del contexto local y global a través de la creación de múltiples proyectos arquitectónicos que complementen y fortalezcan la infraestructura de transporte en Ipiales, en nuestro departamento y en la región sur de Colombia; esto como parte de las dinámicas mundiales a partir del aprovechamiento de nuestras fortalezas, en consecuente con esto se proyecta a nivel de ciudad una serie de cambios como la implementación de un eje ambiental el cual mejora la movilidad de la ciudad y un par vial el cual será el que articule los diferentes equipamientos propuestos. Dentro de ellos se encuentra un equipamiento de carácter institucional denominado Terminal Intermodal de Transporte Terrestre de Pasajeros, el cual cumplirá la función de complementar los equipamientos existentes y propuestos en la ciudad de Ipiales, con el que se pretende generar una serie de nuevos espacios públicos brindando a la comunidad diferentes lugares que serán aptos para las diferentes actividades a realizar dentro del ámbito cultural, ambiental e institucional desarrollando así el interés de progreso por parte de la comunidad en general. Por esto se lleva a cabo la propuesta de un Terminal Intermodal afectando directa o indirectamente a la comunidad positivamente ya que estos espacios son creados principalmente para el desarrollo de una comunidad y los diferentes grupos sociales que asumen este planteamiento según las características de apropiación que tengan de este equipamiento de ciudad y la interrelación con el área metropolitana binacional.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Diseñar la Terminal de transporte terrestre de pasajeros de Ipiales, mediante la importancia que tienen los sistemas de movilidad y los diferentes equipamientos de transporte como parte fundamental para el desarrollo de una determinada ciudad; todo esto, enmarcado dentro de la propuesta de área metropolitana Binacional.

5.2 Objetivos específicos

- ❖ Realizar el esquema de diseño urbano para el proyecto; teniendo en cuenta las diferentes dimensiones; ambiental, espacio público, movilidad, usos de suelo.
- ❖ Proponer el área metropolitana a partir de varios factores determinantes en la región entendiendo el contexto e identificando los sectores ambientales, zonas pobladas para tener un desarrollo equilibrado.
- ❖ Con relación al esquema urbano del sector, y en función de la terminal; analizar su contexto y encontrar la ubicación exacta para el desarrollo proyecto.
- ❖ Con la proyección nuevos sistemas de movilidad como el alternativo, se introducirá al municipio dentro de una dinámica de desarrollo sostenible, jalonada a partir de la integración y articulación de los diferentes sistemas de movilidad

6. AREA DE INVESTIGACIÓN

El proyecto se enmarca dentro del área de diseño arquitectónico, partiendo de un proceso de investigación, diagnóstico y conceptualización de una propuesta arquitectónica.

6.1 Línea De Investigación.

La línea de investigación se enfocará en el desarrollo de proyectos arquitectónicos detallando un equipamiento de carácter metropolitano, con el fin de profundizar en los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y con el fin de reforzar diferentes aspectos del proceso y desarrollo arquitectónico.

CAPITULO II Contextualización.

7. MARCO TEORICO

7.1 Integración regional del suroccidente Colombiano.

“La distribución político administrativa en el país ha tenido un largo proceso jurídico y político que ha debatido constantemente los intereses regionales y los nacionales.” (Katime y sierra, 2005), entre los antecedentes encontramos que “La constitución de regiones en Colombia aparece con el nacimiento de la República. Durante la época en que el país estuvo bajo el dominio colonial de España no hubo las mejores condiciones para la creación de una región.” (Gonzales, 2006) En el documento de (Andrade, 2008) se menciona que en el ámbito de la Asamblea Nacional Constituyente, el OT. Ha sido entendido principalmente como el instrumento que permite establecer una nueva organización política administrativa de la nación. La Constitución señaló que el Estado colombiano es un Estado unitario con autonomía de sus entidades territoriales y define como entidades territoriales al municipio, el departamento, los distritos y los territorios indígenas, y genera la posibilidad de considerar las regiones y las provincias. Adicionalmente concibe como entidades administrativas y de planificación a las áreas metropolitanas y asociaciones de municipios.

La conformación de las regiones debe apuntar hacia el fortalecimiento territorial en todas las dimensiones del desarrollo como lo señala Massiris quien habla de un desarrollo integral desde múltiples dimensiones.

Se trata de un modelo basado en un concepto de desarrollo, social y culturalmente aceptable, económicamente viable, ecológicamente sostenible y espacialmente equilibrado. Dentro de este contexto, la planificación del desarrollo adquiere dimensiones antes poco valoradas. Al énfasis tradicionalmente desarrollista y sectorial se le plantea la necesidad de introducir las dimensiones socio-cultural, ambiental y espacial, de modo que el desarrollo no sólo busque el crecimiento económico sino, especialmente, el desarrollo humano sostenible y territorialmente armónico. (Massiris)

Frente al interrogante de los departamentos que deberían conformar la región suroccidental de Colombia, lo que ha planteado el (Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014) es la integración de fragmentos de los departamentos de Nariño, Putumayo, Cauca Caquetá y Huila; dejando a departamentos como Nariño con grandes desventajas como la división de la costa pacífica Nariñense.

Adicionalmente el tema de la regionalización para el caso específico del departamento de Nariño y más puntualmente para los municipios de Tumaco e Ipiales, se debe tener en cuenta las interrelaciones desde diferentes ámbitos y dimensiones del desarrollo que se tiene con el vecino país del Ecuador, por esta razón es importante hablar de la REGIÓN BINACIONAL COLOMBO ECUATORIANA

En el análisis de (Benhur, 2003) se ha hecho importantes hallazgos sobre la dinámica que desde épocas anteriores a la conquista se venían dando en la región que hoy conforma el norte de Ecuador y el Sur de Colombia y que subraya el hecho común a la mayoría de los límites territoriales que es necesario volver a integrar.

“Desde la época precolombina existió un fuerte vínculo no solamente comercial sino también social y cultural entre Colombia y Ecuador a través de su frontera, estas interrelaciones se dieron tanto en Ipiales como en Tumaco.” (Benhur, 2003)
La legislación colombiana ha hecho la definición en lo concerniente a las **Zonas de Integración Fronteriza** (ZIF) inicialmente enfocado al fortalecimiento del intercambio comercial. Dentro de la reglamentación de la ley 10 de 1991 o Ley Marco De Comercio Exterior, introdujo el tema a través del decreto 612 de 1992, que dice: *“Artículo 8. seran, ZIF aquellas áreas formadas por una o más zonas de frontera de Colombia con las de los países colindantes, que se establezcan mediante acuerdos con dichos países...”*

Las anteriores disposiciones fueron reemplazadas posteriormente por la ley 191 de 1995 o Ley de Fronteras, que en los artículos 289 y 337 de la constitución política estipula en el Artículo 4, lo siguiente: *“c) Zonas De Integración Fronteriza: aquellas áreas de los departamentos fronterizos cuyas características geográficas, ambientales, culturales y/o socioeconómicas, aconsejen la planeación y la acción conjunta de las autoridades fronterizas en las que de común acuerdo con el país vecino, se adelantarán las acciones que convengan para promover su desarrollo y fortalecer el intercambio bilateral e internacional”*

Dentro de los procesos de planificación del territorio se deberían empezar a contemplar estas regiones especiales que son de carácter binacional y que se pueden llegar a convertir en puntos estratégicos para lograr adecuados procesos de desarrollo.

Según (Montenegro, 2005) “el establecimiento de estos nuevos territorios de planificación son propicios para el establecimiento de un trabajo conjunto, complementario y realmente integrador”.

7.2 Ley Orgánica De Las Áreas Metropolitanas.

Ley 128 de 1994.

ARTÍCULO 1º. DEFINICIÓN. Las Áreas Metropolitanas son entidades administrativas formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo o metrópoli, vinculados entre sí por estrechas relaciones de orden físico, económico y social, que para la programación y coordinación de su desarrollo y para la racional prestación de sus servicios públicos requiere una administración coordinada.

CAPITULO II Contextualización.

ARTÍCULO 3º. JURISDICCIÓN Y DOMICILIO. La jurisdicción del Área Metropolitana comprenderá el territorio de los municipios que la conforman. Tendrá como sede el municipio que sea capital del departamento, el cual se denominará municipio núcleo.

Cuando entre los municipios que conforman el Área no exista capital del departamento, el municipio sede será aquél con mayor número de habitantes.

ARTÍCULO 4º. FUNCIONES. Son funciones de las Áreas Metropolitanas, entre otras, las siguientes:

1ª. Programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su jurisdicción.

2ª. Racionalizar la prestación de los servicios públicos a cargo de los municipios que la integran, y si es el caso, prestar en común alguno de ellos.

3ª. Ejecutar obras de interés metropolitano.

ARTICULO 6º de dicha Ley prevé que “Las Áreas Metropolitanas dentro de la órbita de competencia que la constitución y la ley les confiere, solo podrán ocuparse de la regulación de los hechos metropolitanos. Se determinan como metropolitanos aquellos hechos que a juicio de la Junta Metropolitana afecten simultáneamente y esencialmente a por lo menos dos de los municipios que la integran como consecuencia del fenómeno de la conurbación”. Dentro de las atribuciones básicas que la Ley 128 le otorga a la Junta Metropolitana, en el artículo 14, literal D), se encuentra la relativa a la “Prestación de servicios públicos” frente a la cual el numeral 1 dispone como función la de “Determinar cuáles servicios son de carácter metropolitano y adoptar las medidas necesarias para su adecuada prestación”.

7.3 Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá.

Retos y realidades.

Una clara visión de cómo la movilidad urbana se ha convertido en uno de los problemas más graves de la mayoría de las metrópolis del mundo. El uso indiscriminado del automóvil ha llevado a los administradores de las grandes ciudades a reflexionar sobre la forma propicia para dar respuesta a la creciente movilidad urbana. Se analizará los factores que ocasionan el caos en el transporte urbano de nuestras ciudades, entre estos se pueden mencionar:

CAPITULO II Contextualización.

-El uso indiscriminado del automóvil, que se agrava por el aumento desmedido del parque automotor privado.

-Los medios de transporte y la infraestructura se encuentran saturados, además son obsoletos y con mantenimiento deficiente. El parque automotor crece mucho más rápido que la infraestructura. De igual forma se pretende reflexionar con respecto a la movilidad de los habitantes, ya que cuando ésta se dificulta, es la ciudad entera la que ve afectado su funcionamiento, si el transporte urbano funciona mal, la productividad, los intercambios económicos y sociales al interior de la ciudad, no pueden llevarse a cabo o se realizan con mucha dificultad. En la medida en que la población pueda desplazarse al interior de los centros urbanos, las posibilidades de uso de la ciudad y de participación de la sociedad aumentan. El transporte colectivo es y será el sistema de transporte adecuado a las necesidades de nuestras grandes ciudades.

7.3.1 Primera parte: El Pasado.

El análisis que aquí se propone busca hacer una aproximación transversal de la evolución de la movilidad durante el siglo XX, a partir de la relación ciudad movilidad.

Para mejor entendimiento, se han caracterizado tres periodos:

El primer periodo, "La ciudad del tranvía" está comprendido entre principios de siglo y los años veinte, el segundo "La aglomeración urbana del autobús" de los años veinte a principios de los años setenta y el tercero "La metrópoli del automóvil" de los años setenta hasta finales de los años noventa. Por otra parte, en cada uno de estos periodos se hace referencia a tres temáticas que permiten comprender la evolución de la movilidad.



Figura 1. Ciudad del tranvía siglo xx
Fuente: http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=39867

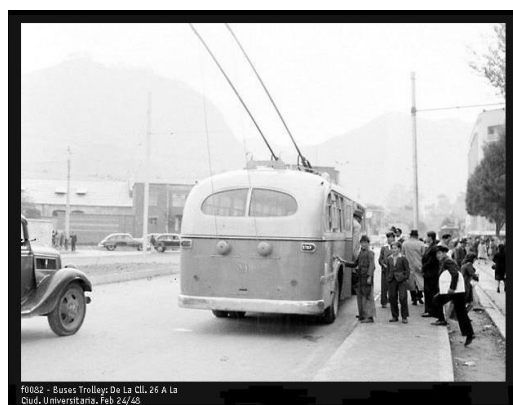
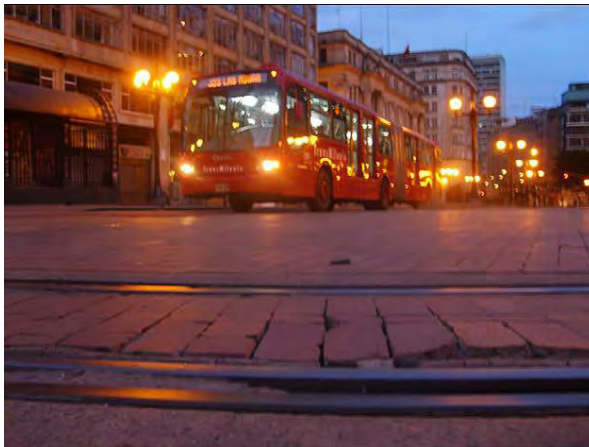


Figura 2. Aglomeración Urbana del autobús
Fuente: http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=39867

7.3.2 Segunda parte: El Presente.

En los últimos años, los ciudadanos han seguido con expectativa toda clase de proyectos para mejorar su desordenado sistema de transporte público. Solobús, metro y Transmilenio son tan solo algunos de los nombres que han concentrado la atención del bogotano común y, por extensión, la de los medios de comunicación. El proyecto estaba integrado a otras estrategias, entre las que se incluían, la implementación de ciclo-rutas, y una supuesta primera línea de metro.



Más allá de las críticas, Transmilenio ha demostrado hasta la fecha ser un medio de transporte de alta rentabilidad, y ha cambiado los hábitos de los Bogotanos en el más reciente decenio.

Figura 3. Integración del Trasmilenio a la ciudad.

Fuente: http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=39867

7.3.3 Tercera parte: El Futuro.

La ciudad que preveo corresponde a una población con un nivel de riqueza y equidad crecientes, lo que implica entre muchas otras cosas mayor movilidad y un volumen creciente de automóviles privados.

Las ciudades grandes del mundo, Bogotá afrontará un problema en apariencia insoluble: un crecimiento acelerado de la población de automóviles que no puede ser compensado, sino en una pequeña porción, con la construcción de nueva infraestructura vial. El desbalance entre la oferta y la demanda de vías será cada vez mayor.



Figura 4. Crecimiento descontrolado automotor.

Fuente: http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=39867



Figura 5. Trafico en horas pico en Bogotá.

Fuente: http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=39867

Tres temas son fundamentales en este punto:

- **Transmilenio, El resto del transporte público y El metro.**

TRANSMILENIO:

Transmilenio será la columna vertebral del transporte público masivo de la ciudad en el corto y mediano plazo.



Figura 6. Transmilenio a la ciudad de Bogotá.

Fuente: http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=39867

EL METRO

El metro para Bogotá es un proyecto mítico. Por múltiples razones, los bogotanos hace rato fueron convencidos de que el metro será la solución a los graves problemas de congestión y de transporte público, y con ese convencimiento el proyecto se convirtió en un elemento de gran importancia política.



Figura 7. Propuesta de Metro para Bogotá.

Fuente: <http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x>

LAS CICLO-RUTAS Y SU POTENCIAL REAL.

Construyendo una extensa red de ciclorrutas por toda la ciudad, que se supone deberá producir efectos benéficos al permitir que una cantidad importante de viajes se realice por este medio, aliviando así la carga sobre los otros modos de transporte.



Figura 8. Ciclo-Rutas de la capital Bogotana.

Fuente: <http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x>

8. MARCO REFERENCIAL

Para lograr una mejor comprensión acerca del tema del transporte multimodal y de los terminales intermodales se presentan a continuación algunas definiciones que ayudaran a hacer mayor claridad.

Terminales: Las terminales de transporte terrestre de pasajeros por carretera son equipamientos de las ciudades que permiten organizar el tránsito intermunicipal de las áreas urbanas, direccionar y controlar el tráfico de transporte, hacia infraestructuras adecuadas; constituyéndose en factor de importancia para la obtención de un desarrollo urbanístico equilibrado y de proyección en el ordenamiento de las ciudades. Deben estar debidamente articulados con los planes viales a nivel nacional.

Terminales Intermodales: Las Estaciones Intermodales son edificios de carácter metropolitano cuya función es permitir el transbordo eficiente (seguro, cómodo y funcional) entre distintos medios de transporte (Automóvil, Metro, buses, buses interurbanos) Además de cumplir un servicio de transporte para los ciudadanos, incluye la entregan las facilidades cotidianas con la incorporan de servicios complementarios, tales como áreas comerciales y áreas de estacionamiento.

Movilidad: refiriéndose a los desplazamientos dentro de un determinado sistema de transporte definido ya bien sea a escala de ciudad, área metropolitana, región, nacional e internacional etc.

Vialidad: es la infraestructura por la cual yo me movilizo dentro de una ciudad, o un entorno definido, se los conoce como un conjunto de servicios pertenecientes a las vías.

Ciclo vía: Vía o sección de la calzada destinada al tránsito de bicicletas en forma exclusiva.

Ciclo-vías recreativas: Consiste en el cierre temporal al tráfico motorizado de ciertas calles para formar un circuito de vías libres y seguras, donde peatones y ciclistas pueden hacer deporte, pasear o participar en actividades recreativas. La Ciclo-vía Recreativa se lleva a cabo, al menos, un día fijo de la semana y dura alrededor de seis horas.

Espacio público: Es el lugar de esparcimiento, goce, disfrute, recreación, circulación, etc. destinado al uso de la comunidad en general, de forma gratuita, y de libre acceso.

Fundamentalmente el espacio público está destinado a satisfacer las necesidades colectivas para garantizar nuestro pleno desarrollo como seres humanos; incluye plazas, plazoletas, calles, veredas, ciclo rutas, canchas deportivas, espacios verdes, parques, escenarios culturales, entre otros elementos.

Conciencia ambiental

Conciencia: Proviene del término en latín consciencia, y se define como el conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo y de su entorno.

Ambiente, ambiental: Se entiende por el entorno o suma total de aquello que nos rodea y que afecta y condiciona, especialmente las circunstancias en la vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende la suma de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar o momento determinado, que influyen en la humanidad, así como, en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos intangibles como la cultura.

Entonces, **Conciencia Ambiental** significa conocer nuestro entorno para cuidarlo y que nuestros hijos también puedan disfrutarlo.

9. CONTEXTUALIZACIÓN

9.1 CONTEXTO GLOBAL (Mundo)

9.1.1 Dimensión Ambiental.

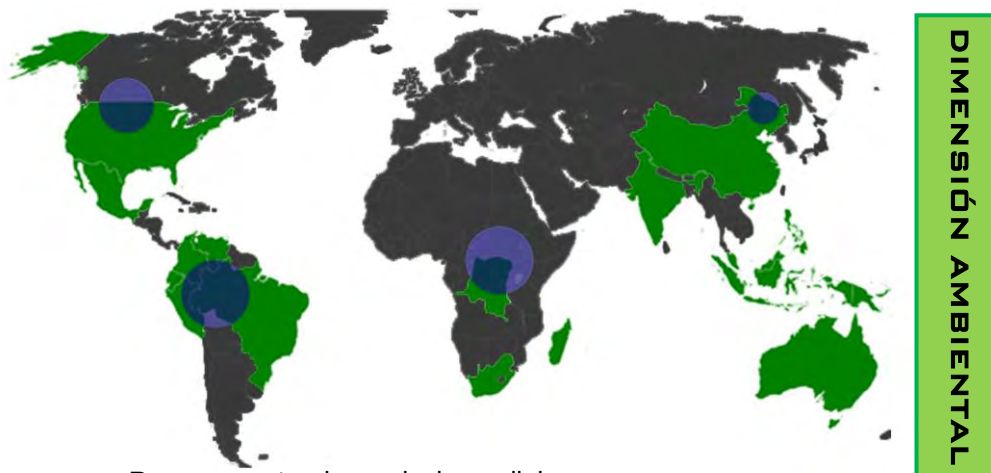


Figura 9 Reservas naturales a nivel mundial
Fuente://commons.wikimedia.org/wiki/Portada

Los espacios naturales protegidos en el mundo entero significan el 11,6% del total de la superficie del planeta. Ya sean espacios terrestres o acuáticos, estos sitios son especiales debido a sus riquezas medio ambientales.

Problemáticas:	Conclusión Diagnostica
- Sobre explotación forestal lo que ocasiona deforestación y contaminación. -Explotación minera que causa que la capa vegetal del suelo se pierda. - Mal uso a sitio turístico importantes para la humanidad. Potencialidades: -El medio ambiente natural desempeña un papel fundamental en la localización y distribución de población en el mundo y en la forma como esa población se organiza. -Existen grandes áreas ambientales con una riqueza natural de gran importancia para el desarrollo de diferentes actividades.	Es relevante destacar algunas zonas de interés turístico con características naturales que comienzan a funcionar como corredores y circuitos que, pueden ser formas de desarrollo y que pueden servir como conectores naturales con todo el mundo.

Cuadro 1 Diagnostico contexto global.
Fuente: Esta investigación.

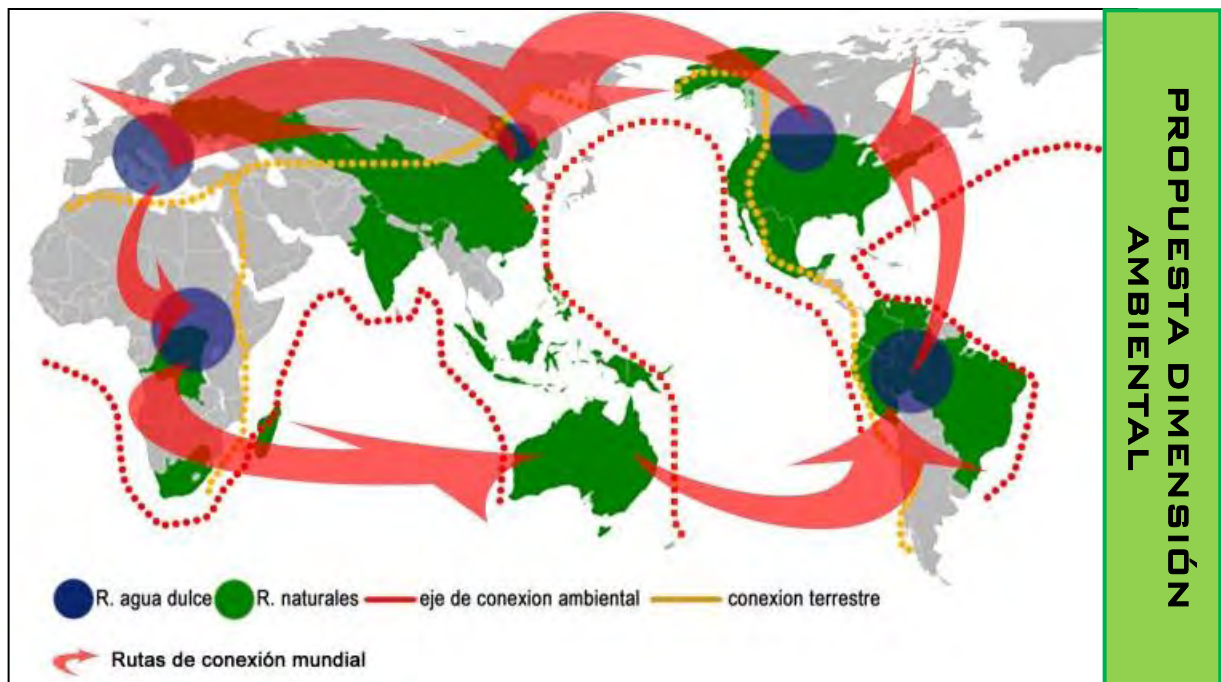
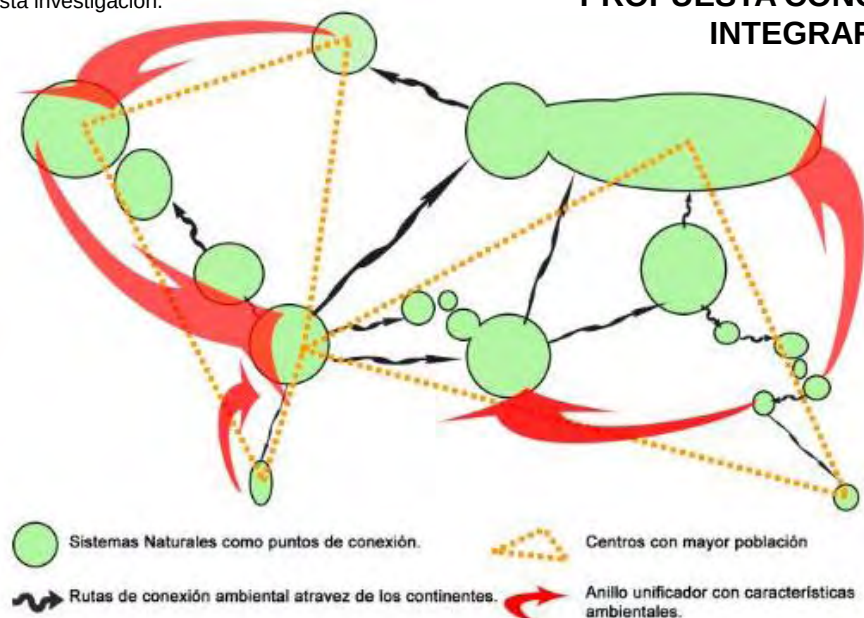


Figura 10 Propuesta ambiental a nivel mundial.
Fuente: Esta investigación.

La propuesta consiste en Potencializar las zonas ambientales más representativas de los continentes por medio de rutas ecológicas, que permita integrar los elementos naturales, esto con el fin de fomentar el turismo aprovechando adecuadamente los recursos naturales y causando el menor impacto posible sobre estos recursos ambientales.

Figura 11 Corema ambiental Propuesta a nivel mundial.
Fuente: Esta investigación.



9.1.2 Movilidad.

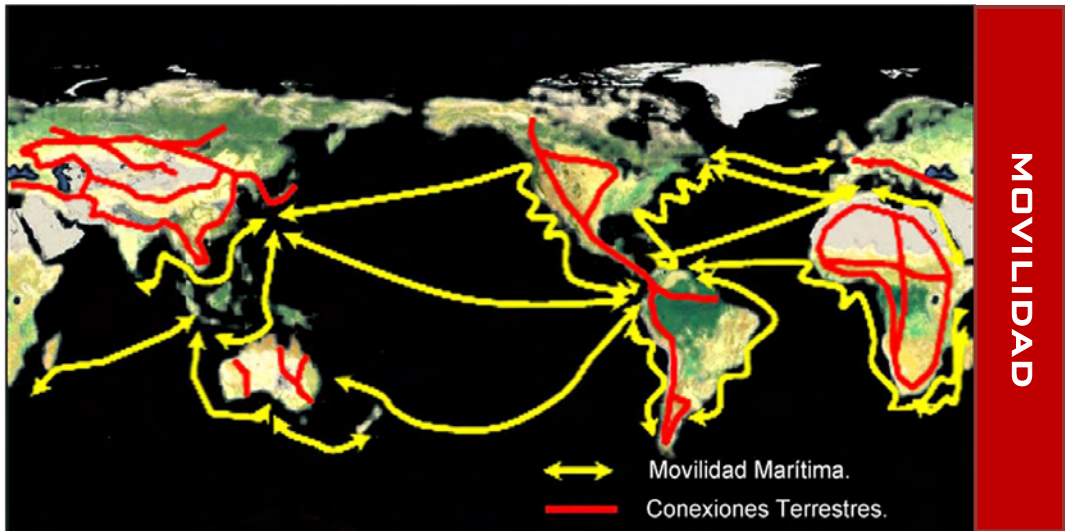


Figura 12 Movilidad Marítima y Terrestre a nivel mundial
Fuente://commons.wikimedia.org/wiki/Portada

No existe un sistema de transporte ferroviario en algunos continentes haciendo que el desarrollo de algunos países no crezca, la implementación de este sistema lograría una conectividad fluida y el desarrollo de un nuevo sistema de movilidad distinto al vehículo.

Problemáticas:	Conclusión Diagnostica
-La falta de rutas que no se han logrado consolidar (aéreas, terrestres, y marítimas) hace que no funcionen como un sistema. -Con la mala infraestructura de puertos, terminales terrestres y aeropuertos se pierde la inversión extranjera y los terminales no son capaces para competir con países desarrollados.	El continente de América tiene gran potencial en cuanto a conectividad en el mundo por estar identificada como nodo en ejes de movilidad aérea, marítima, terrestre que conectan la región con los continentes y el resto de planeta Otra característica importante es que América está en un punto estratégico para recibir y distribuir la movilidad marítima y transportarse vía terrestre por todo el continente, por otra parte la región se localiza en el cruce de la vía panamericana y la proyección del eje amazónico el cual conectara el continente de Oeste-Este, permitiendo la conexión de los dos océanos por medio de este gran eje articulador.
Potencialidades: Nuestro continente tiene gran potencial en cuanto a conectividad con el mundo por estar como nodo en ejes de movilidad que conecta con los demás continentes tanto terrestre, aéreos y como por mar, si se aprovecharan de manera adecuada se podría crear un gran sistema que desarrollaría en todo el mundo. Cuadro 2 Diagnostico contexto global. Fuente: Esta investigación.	

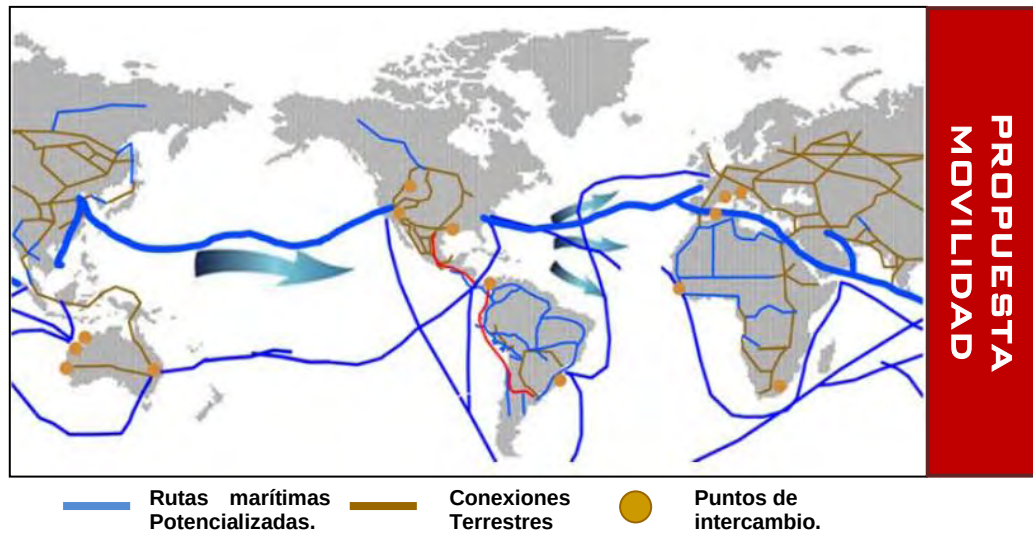


Figura 13 Propuesta de Movilidad Marítima y Terrestre a nivel mundial
Fuente: Esta investigación.

La propuesta se enfoca en nuestra región ya que tiene gran potencial en cuanto a conectividad en el mundo por estar como nodo en ejes de movilidad que conecta el continente. Además Tumaco se caracteriza por estar en un punto estratégico para recibir la movilidad marítima y transportarse vía terrestre por el continente, por otra parte en existen el eje amazónico y el eje andino que enriquece a un más al continente y varios países entre eso se encuentra Colombia. En cuanto a las conexiones portuarias se pretende potencializar la interconexión tanto exterior como interior con los océanos que poseemos para fortalecer las rutas internacionales marítimas.

9.2 CONTEXTO CONTINENTE (AMÉRICA)

9.2.1 Dimensión Ambiental.



El continente Americano, con una superficie de 42 millones de kilómetros cuadrados, sólo antecedido por Asia en extensión territorial, está ubicado en el hemisferio occidental. Es la segunda masa de tierra más grande del planeta, cubriendo el 8,3% de la superficie total del planeta y el 30,2% de la tierra emergida, y además concentra cerca del 12% de la población humana.

Figura. 14 subdivisiones de América

Fuente://wilberdavidcacerescusacani.blogspot.com//



En el norte se encuentran tundras árticas (ej. Groenlandia, Yukón) Bosques (montañas Rocosas, Apalaches y las tres Sierras Madre (en California y Wyoming) bosques tropicales (Selva Lacandona, Hawái y los Chimalapas)

Figura 15 América del norte

Fuente://socialesanalia.blogspot.com//



Este sector es recorrido por un sistema montañoso denominado Cordillera Central. Centroamérica es mayoritariamente una región montañosa y escarpada. Esta región contiene varios niveles montañosos unidos a las estructuras de América del Norte y de América del Sur

Figura 16 América Central

Fuente://socialesanalia.blogspot.com//



La cordillera de los Andes, es la cadena montañosa más larga y joven del mundo, así como la más alta después del Himalaya. América del Sur alberga una gran variedad de climas: la humedad cálida de la Selva Amazónica, el frío seco de la Patagonia, la aridez del Desierto de Atacama, los vientos de la Tierra del Fuego. El 26% del agua dulce de la Tierra se encuentra en América del Sur, donde destacan por su enorme extensión las cuencas de los ríos Amazonas (la mayor del planeta), Orinoco y Paraná.

Figura 17 América del Sur

Fuente://socialesanalia.blogspot.com/2012/03/america-division-politica

CAPITULO II Contextualización.

Problemáticas: -Diferencias políticas entre los países lo que genera desunión. -Conflicto armado -Grupos armados que permanecen en las reservas naturales limitando el desarrollo.	Conclusión Diagnostica La des-unión entre los países ha generado que las potencialidades que tiene cada nación no se exploten de la mejor manera lo que ayudaría a disminuir graves problemas que hay en la actualidad.
Potencialidades: -Gran diversidad ambiental que fortalece el turismo en la región. -Diversidad de pisos térmicos lo que favorece la producción agropecuaria. -Cercanía con el mar facilitando la conexión entre sectores. -Gran variedad de turismo.	

Cuadro 3 Diagnostico contexto continental.

Fuente: Esta investigación.

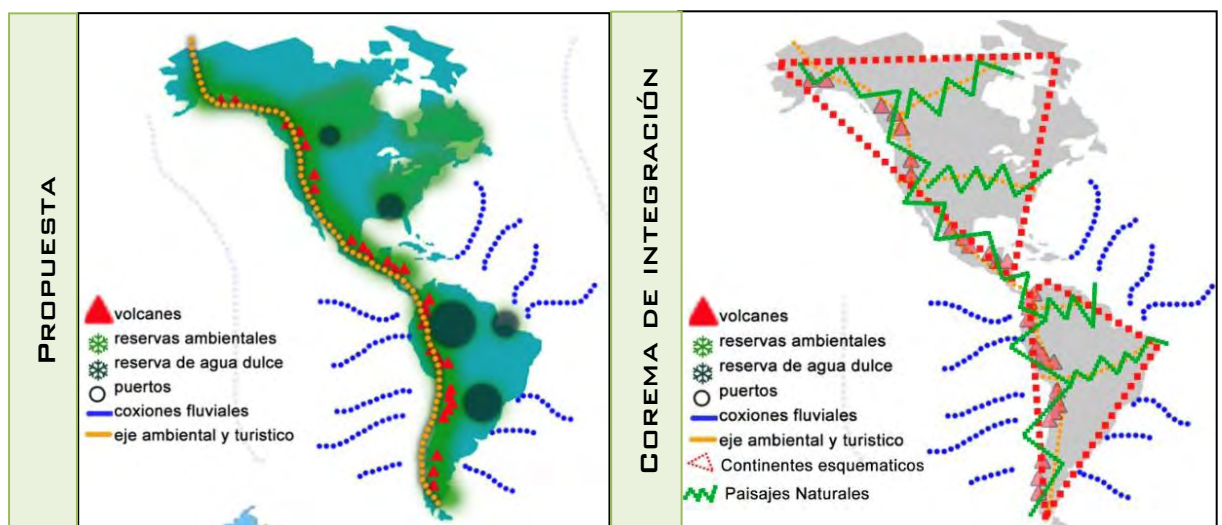


Figura 18 Propuesta a nivel Continental.

Fuente: Esta investigación.

La propuesta consiste en crea ejes conectores que tendrán como objetivo integrar las reservas naturales existentes tanto longitudinales como transversalmente además los elementos naturales servirán como puntos receptores del turismo tanto para América, como para el resto del mundo potencializando de alguna manera el desarrollo regional y nacional e internacional.



Figura 19 Movilidad a nivel Continental.
Fuente: es.wikipedia.org/wiki/Carretera_Panamericana.



Figura 20 Importancia vial en Sudamérica.
Fuente: es.wikipedia.org/wiki/Carretera_Panamericana.

9.2.2 Movilidad. VIA INTERCONTINENTAL PANAMERICANA

Es un sistema colectivo de carreteras, de aproximadamente 25 800 km de largo, que vincula casi a todos los países del hemisferio occidental del continente americano con un tramo unido de carretera. Se extiende desde Alaska en Norteamérica hasta Buenos Aires, Argentina en Sudamérica. El tramo notable que impide que la carretera se conecte completamente es un trayecto de 87 km de selva montañosa dura, ubicado entre el extremo este de Panamá (58 km)

y el noroeste de Colombia (29 km) llamado el Tapón de Darién. La carretera Panamericana se corta en Yaviza, (Panamá), y en Lomas Aisladas, (Colombia) se da inicio a la Carretera panamericana en América del Sur.

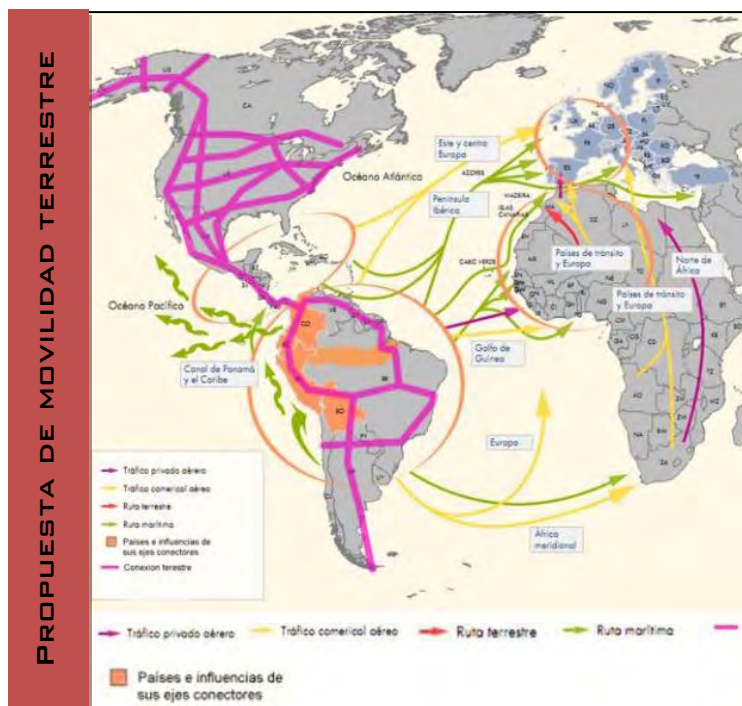
Los dos grandes corredores viales norte – sur que vinculan las principales ciudades de los

países que la conforman. La Carretera Panamericana, a lo largo de la Cordillera Andina en Venezuela, Colombia y Ecuador y a lo largo de la costa en Perú (vinculándose a través de ella más al sur con Chile), y la Carretera Marginal de la Selva, bordeando la Cordillera Andina a nivel de los Llanos en Venezuela y de la Selva Amazónica en Colombia, Ecuador y Perú, alcanzando a Bolivia a través del Paso de Frontera.

Problemáticas:	Conclusión Diagnostica
-Aunque exista una conectividad directa con centro América y Norte América por vía terrestre, aérea y por mar no hay un sistema alternativo a estos que también pueda brindar la comunicación con los demás países. -Existen rutas que no son oficiales y que deberían serlo, ya que estas nos permiten la conexión con distintos lugares de los continentes, además se deberían aprovechar para el desarrollo de la infraestructura de transporte permitiendo el desarrollo de las distintas regiones de los países.	-Incrementar la exportación directa con toda América y fomentar la inversión con tratados los cuales nos permitan tener un desarrollo de infraestructura y de diferentes equipamientos de movilidad. -Incrementar las conexiones viales, férreas, oceánicas y aéreas los cuales permitan incrementar la exportación de materia prima y de productos agrícolas.
Potencialidades:	
-Túmaco se caracteriza por estar en un punto estratégico para recibir la movilidad marítima y transportarse vía terrestre por el continente, por otra parte Ipiales se localiza en el cruce de la vía panamericana y la proyección de la vía Túmaco (Belén do para) y la conexión directa con la frontera Ecuatoriana y el resto del continente.	

Cuadro 4 diagnóstico de movilidad a nivel Continental.

Fuente: Esta investigación.



propuesta se centra en fortalecer las rutas marítimas, terrestres y aéreas para que funciones como un sistema y que pueda tener conexión con el resto del mundo además se aprovecha los ejes existente para fortalecerlos y crear sistemas de movilidad alternos distintos al vehicula fomentando el uso de otro tipo de transporte.

Figura 21 Propuesta vial a nivel de América y el resto del mundo.

Fuente: elaboración propia

9.3 CONTEXTO NACIONAL (Colombia)

9.3.1 Dimensión Ambiental.



Figura 22 Localización
Fuente: www.locationcolombia.com/secciones/colombia/ubicacion_colombia.php

Colombia tiene 54 áreas naturales pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales, más del 11% del territorio nacional, y son, en rigor, de un valor ecológico y ambiental incalculable para el país y para la humanidad, porque cada uno de ellos encierra grandes riquezas naturales, gran variedad de especies de plantas y animales, muchas de ellas endémicas, y bellos y asombrosos paisajes.



Figura 23 parque naturales de Colombia y ecuador
Fuente: www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/php/frame_detalle.php?h_id=8093



Figura 24 cordillera de los andes en Colombia y Ecuador
Fuente: www.parquesnacionales.gov.co

Problemáticas: -Deforestación indiscriminada de los bosques. - Perdida de la cultura y las costumbres. - Cultivos ilícitos. - Grupos al margen de la ley en el territorio.	Conclusión Diagnostica
Potencialidades: -Diversidad de reservas naturales, parques naturales, y gran biodiversidad etc. lo que promueve el turismo. -La diversidad de pisos térmicos hace que haya gran variedad de productos agropecuarios. -Gran diversidad de flora y fauna.	-Colombia tiene gran diversidad cultural y medio ambiental, pero es necesario la creación de ejes con características paisajísticas que conecten y articulen estos sitios generando turismo y conciencia social sobre el territorio.

Cuadro 5 diagnóstico medio ambiental a nivel nacional.
Fuente: Esta investigación.

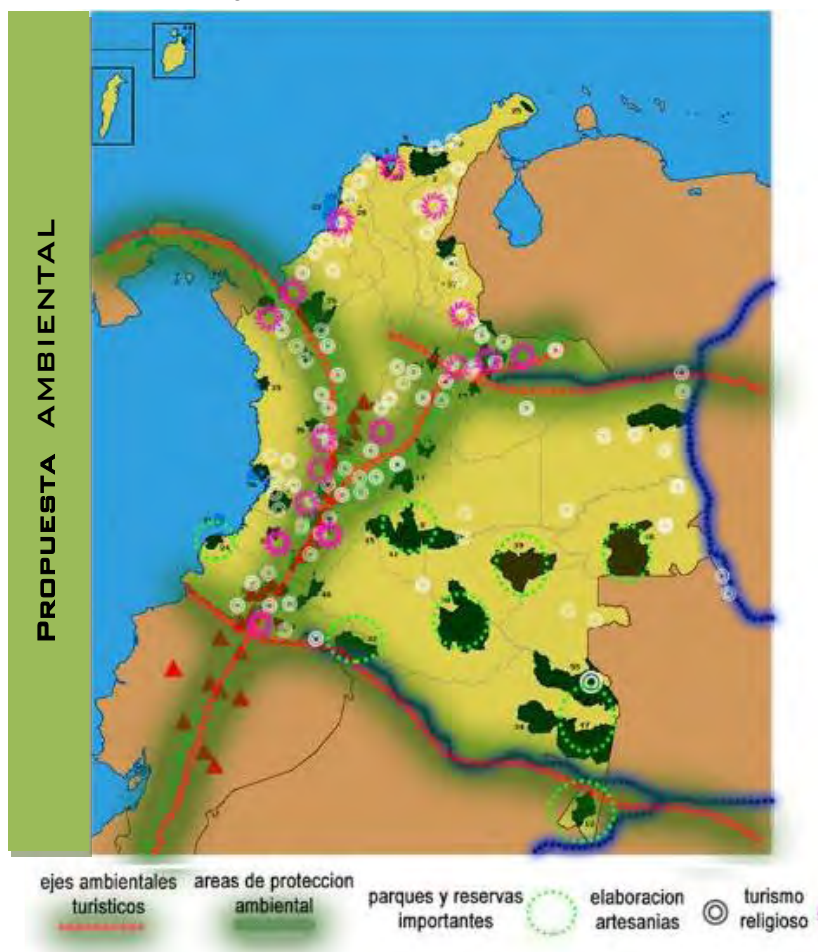


Figura 25 Propuesta medio ambiental a nivel de Colombia y Ecuador
Fuente: Esta investigación

A través de la generación de ejes paisajísticas se pretende la unificación de las zonas naturales de tal manera se da paso al desarrollo turístico con una visión ambiental, además esto servir a para tomar conciencia del daño que le estamos haciendo al medio natural y concientizar para aprovechar de manera adecuada el medio natural que nos rodea.

9.3.2 Movilidad.



La movilidad a nivel nacional se articula a partir de una vía de carácter principal (Panamericana) siendo este el principal elemento articulador de la región logrando conectar de norte a sur y de oriente a occidente.

Figura. 26 Ejes de movilidad de Sur América.
Fuente://es.wikipedia.org/wiki/Carretera_Panamericana.

La región se caracteriza por utilizar en mayor parte el transporte terrestre debido a sus condiciones topográficas. Además la movilidad fluvial es otro elemento fuerte en la conexión interna de la región, este tipo de movilidad no se desarrolla con mayor interés ya que las condiciones de algunos ríos no son aptas para la navegación.



Figura 27 Eje amazónico.
Fuente://www.macas.gov.ec/modulos/artsd.asp?id=456



Figura 28 Conectividad Terrestre.
Fuente://keeway.es/noticias_benelli/?p=4

Este proyecto es, construir un corredor de transporte multimodal que integre el océano Pacífico con el océano Atlántico, potenciando la capacidad para el transporte de la cuenca amazónica, mediante el sistema fluvial del río Amazonas, además de carreteras, puertos fluviales y marítimos, aeropuertos, estaciones de transferencia y pasos de frontera.

Problemáticas:	Conclusión Diagnostica
-Desarticulación de los diferentes tipos de movilidad terrestre aérea y fluvial. -Falta de infraestructura que impide la adecuada conexión con los distintos departamentos y las fronteras. -La baja densidad poblacional, de algunas regiones y la dispersión de las mismas, hacen que el transporte y la provisión de otros servicios sean difíciles a través de los medios tradicionales.	-A nivel nacional se destaca el potencial ambiental, turístico productivo; por ser un país de diferentes pisos térmicos por lo tanto es importante la comunicación que se debe dar con la malla vial la cual por medio de la arteria principal que es la panamericana nos une con todo el país y toda Latino- América por lo tanto está se debe fortalecer e implementar.
Potencialidades:	
- La oportunidad que tiene Colombia por ser nodo de los diferentes ejes de conectividad tanto terrestre como aérea y marítima. -Potenciar las relaciones económicas entre los centros urbanos más dinámicos de Ecuador, Colombia y Venezuela a través de vías pavimentadas existentes que requieren mejorar el funcionamiento de sus pasos de fronterizos.	

Cuadro. 6 Diagnóstico movilidad a nivel nacional.
Fuente: Esta investigación.

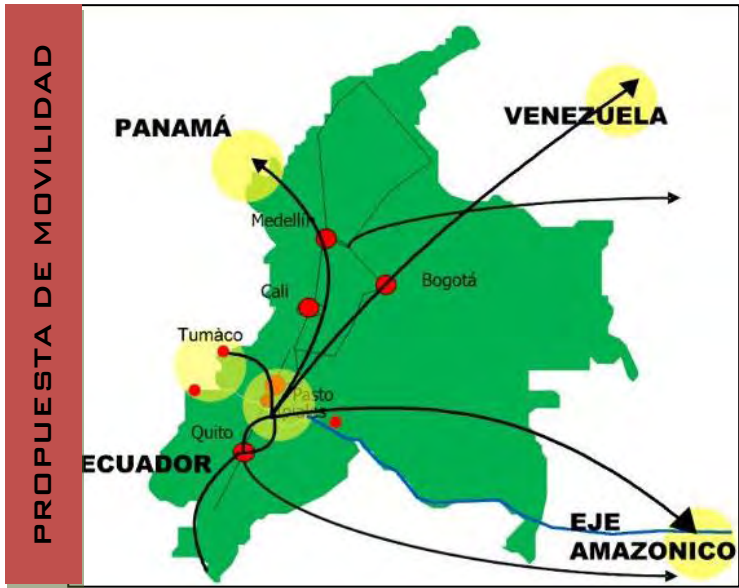


Figura 29 Propuesta Movilidad a nivel nacional.
Fuente: Elaboración propia.

Se desarrolla una integración global por medio de la utilización de nuevos sistemas de comunicación tanto de carácter local regional e internacional por medio de vías de comunicación, senderos paisajísticos caminos históricos como el inca y la conexión aérea con el resto del mundo. Es importante lograr mitigar el impacto que generan las vías hacia el medio natural para lograr un equilibrio económico en la región por medio de las

Oportunidades que se presentan al sacar productos a los mercados Regionales y nacionales. La región binacional es un punto importante por tener frontera (IpiALES Tulcán) y además está ubicado entre el paso del eje amazónico lo cual significa que tendrá zona de influencia sobre este corredor que puede permitir el crecimiento y desarrollar de estas dos regiones binacionales.

9.4 ANALISIS DIMENSIONAL (Sub-región nudos de los pastos)

9.4.1 Localización.

El Departamento de Nariño fue creado en 1904, como una segregación del Departamento del Cauca, con una extensión original de 136.000 kilómetros cuadrados.

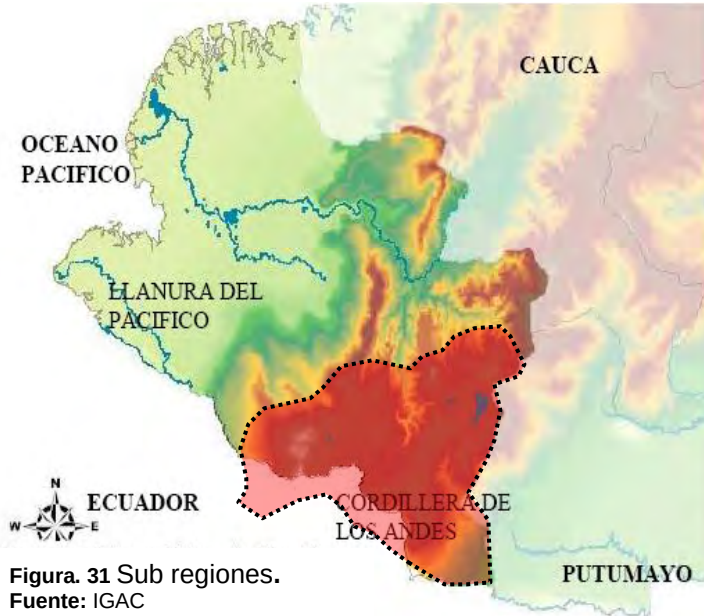


El Departamento de Nariño tiene en la actualidad una extensión de 33.268 kilómetros cuadrados, correspondiente al 2.9% del territorio nacional, y lo conforman 64 municipios. Nariño limita al norte con el Departamento del Cauca, al sur con la República del Ecuador, al oriente con el Departamento de Putumayo y al occidente con el océano Pacífico. Al ser un departamento limítrofe con Ecuador (comparten una frontera cercana a los 250 kilómetros), en varios aspectos la economía y la cultura de Nariño se relacionan fuertemente con la del vecino país.

Figura 30 Localización.

Fuente: [//volcangaleras-pasto.blogspot.com/](http://volcangaleras-pasto.blogspot.com/).

Subregiones del departamento de Nariño.



El Departamento de Nariño lo componen tres grandes subregiones geográficas. La Llanura Pacífica representa el 52% del territorio departamental. Esta región se caracteriza por una alta pluviosidad (3.000 mm), fuertes temperaturas y una vegetación selvática. La región de la cordillera de los Andes ocupa el 46% del territorio departamental y su pluviosidad es inferior a 1.000 mm. Su relieve montañoso alcanza alturas cercanas a los 5.000 m.s.n.m. La vertiente

Amazónica, que representa el 2% restante, se caracteriza por una vegetación selvática y de altas precipitaciones (superior a los 4.000 mm), vinculada económicamente al departamento del Putumayo.

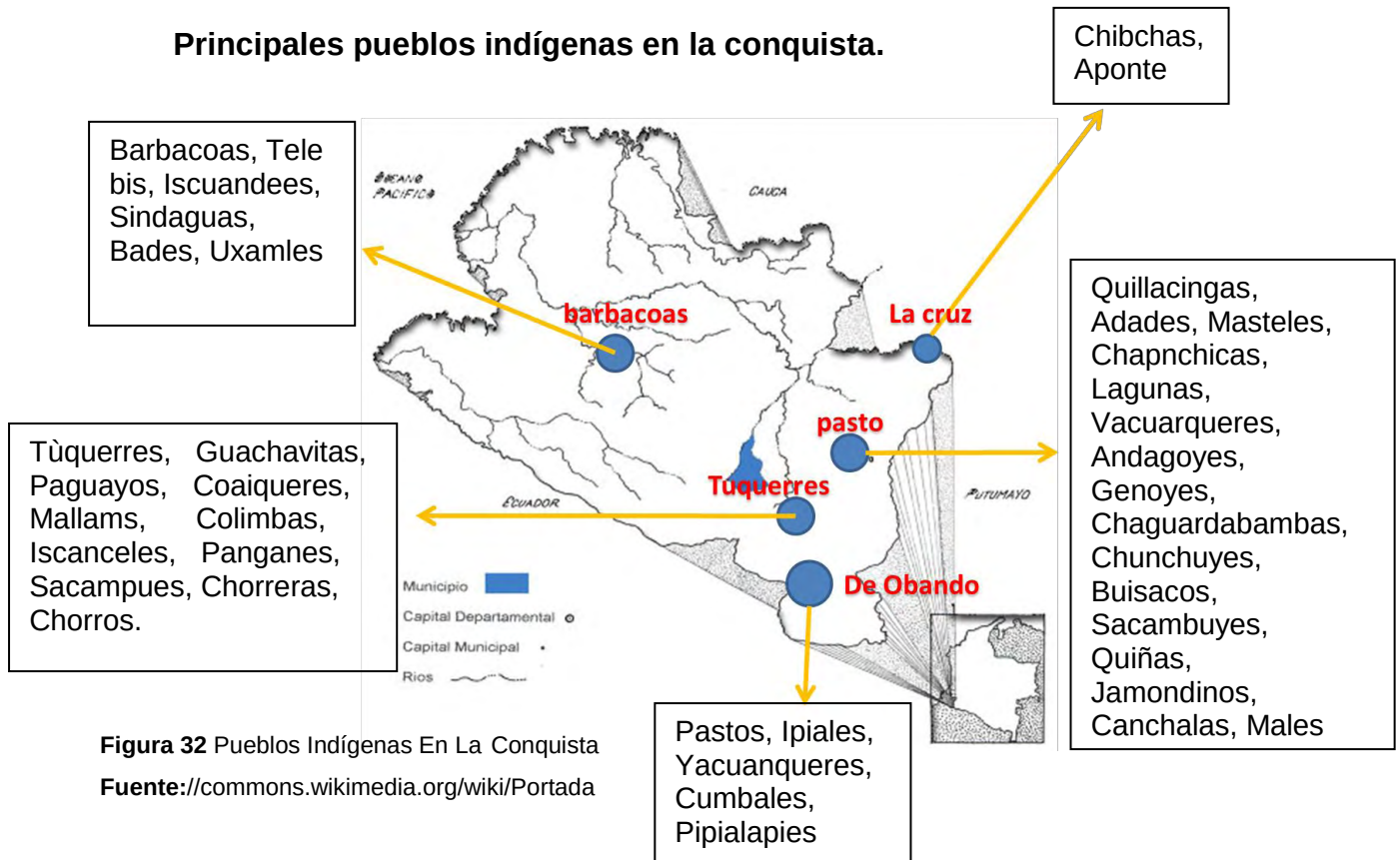
SUBREGIÓN	MUNICIPIOS	CARACTERÍSTICAS
Centro	<i>Pasto, Nariño, Chachagüí, Consacá, Ancuyá, Yacuanquer, Sandoná, La Florida, Tangua, El Tambo, Guaitarilla, El Peñol.</i>	<i>Área montañosa y volcánica. Producción de artesanías. Ganadería lechera.</i>
Sur	<i>Ipiates, Aldana, Contadero, Cuaspud, Cumbal, Gualmatán, Iles, Ospina, Pupiales, Potosí, Córdoba, Puerres, Funes, Sapuyes, Guachuchal, Imués.</i>	<i>Municipios fronterizos con Ecuador. Se concentra el mayor número de resguardos de Nariño. Ganadería lechera y comercio fronterizo.</i>
Norte	<i>Albán, La Cruz, San Pablo, San Bernardo, Buesaco, Belén, Colón, El Tablón, La Unión, San Lorenzo, Taminango, Arboleda, San Pedro de Cartago, Leiva, El Rosario, Policarpa, Cumbitara.</i>	<i>Zona cafetera, ganadera y panelera.</i>
Costa Pacífica	<i>Tumaco, Barbacoas, El Charco, Francisco Pizarro, La Tola, Magüí, Santa Bárbara, Iscuandé, Olaya Herrera, Roberto Payán, Mosquera.</i>	<i>Pesca y cultivo de palma africana; turismo incipiente. Zona de difícil acceso Y graves problemas de orden social y público.</i>
Centro Occidental	<i>Túquerres, Samaniego, Ricaurte, La Llanada, Linares, Santacruz, Los Andes, Providencia, Mallama.</i>	<i>Agricultura, ganadería y minería. Presencia de población indígena. Problemas de orden público</i>

Cuadro. 7 subregiones administrativas de Nariño.
Fuente: Gobernación de Nariño, Informe Departamental de evaluación del desempeño de la gestión municipal período 2005, San Juan de Pasto, 2006.

9.4.2 Algo De Historia.

En el Departamento de Nariño, en la época precolombina el territorio estaba ocupado por las tribus indígenas: “las culturas de los Pastos, los Quillacingas, Sindaguas, Nulpes, Tumacos, Abades y Chapanchicas”.

Principales pueblos indígenas en la conquista.



9.4.3 Geografía histórica.

El Departamento de Nariño fue creado por ministerio de la Ley Primera el 6 de agosto de 1904, con las regiones segregadas del antiguo Departamento del Cauca, con Pasto como su capital. Dicha Ley fue sancionada por el Presidente José Manuel Marroquín en el último día de su gobierno. Siendo presidente de la República el General Rafael Reyes, nombró su primer gobernador a Don Julián Bucheli Ayerbe, quien tomó posesión del cargo el 18 de octubre de 1904 ante el

CAPITULO II Contextualización.

Doctor José María Navarrete, Presidente del Tribunal del sur. Una de sus principales realizaciones fue la creación de la Universidad de Nariño.

La creación del Departamento de Nariño, no fue una concesión gratuita. Fue el resultado de una gestión colectiva, tesonera e histórica de los habitantes de Nariño y su nombre es un homenaje al Precursor de la independencia, Don Antonio Nariño.

1500	1600	1700
Al pie de Guachucal existía un inmenso lago llamado Nalao que se extendía de Muellamués hasta el Espino y desde Guancha hasta las estribaciones del Azufral. Este lago ya no existe.	Intercambio comercial entre las tribus indígenas, dedicadas a la agricultura entre los cultivos que se destacaban está el maíz, el fríjol, los frutales. La caza y la domesticación de animales.	En esta época con la llegada de los españoles se genera el sedentarismo. Nace la estratificación. Baja producción agropecuaria producto de la encomienda, la mita y el resguardo

1800	1900	2000
Instituciones de trabajo forzadas como la encomienda, la esclavitud, la mita y los resguardos, cuyo resultado fue impedir el desarrollo económico de la región.	En Cùmbal hubo un fuerte sismo que destruyó por completo el poblado (lo que actualmente se conoce como Pueblo Viejo), así mismo este movimiento telúrico afectó los corregimientos de Chiles, Panàn y sus veredas hasta Tùquerres	El páramo de La Paja Blanca que alberga gran cantidad de especies nativas, y que además provee de agua potable a siete municipios de la zona es considerada área protegida y la mayor <i>estrella hidrológica</i> del sur del departamento.

Cuadro. 8 Conclusiones

Fuente: esta investigación.

CAPITULO II Contextualización.

- 1: Lago llamado Nalnao que se extendía de Muellamués hasta el Espino
- 2: Paramo de la Paja Blanca
- 3: Falla de romeral Terremoto de Cumbal y Túquerres.

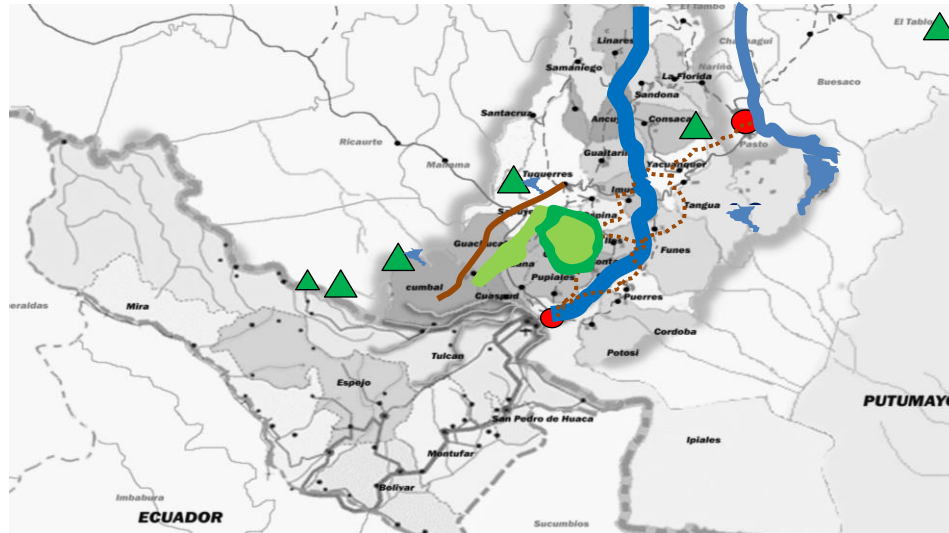


Figura. 33 Ubicación elementos ambientales antiguos

Fuente://commons.wikimedia.org/wiki/Portada

9.4.4 Infraestructura (Historia).

En las primeras décadas del siglo XX el Departamento de Nariño continuaba aislado del resto de Colombia no tenían aun .mercado nacional o internacional por las dificultades que existían para sacar el producto al no tener vías

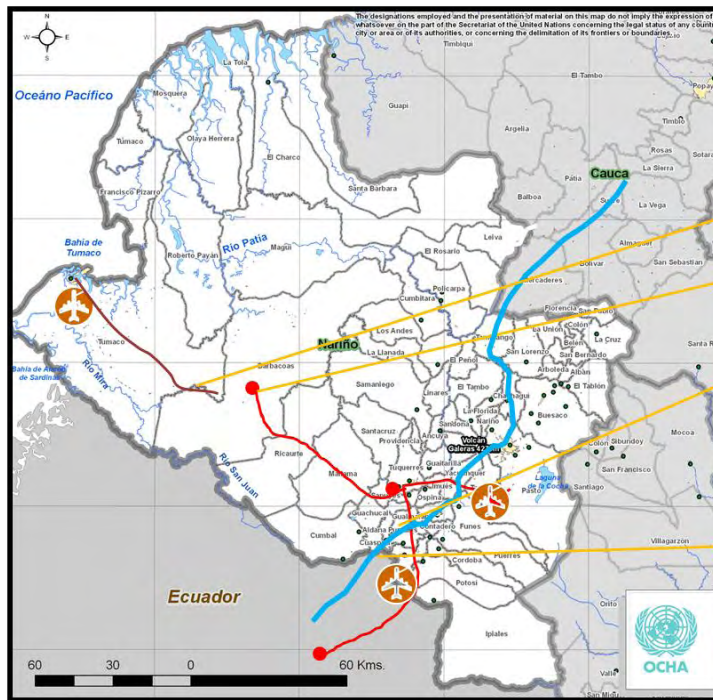


Figura. 34 antigua movilidad.

Fuente://commons.wikimedia.org/wiki/Portada

1926 se utilizó como medio de transporte el tren que comunicaba las zonas del Diviso y Tumaco

El trazado y construcción del camino de herradura entre Túquerres y Barbacoas se ejecutó en la década de 1890.

Después se terminó la carretera del altiplano nariñense, que unió las poblaciones de Pasto, Túquerres, Ipiales y Rumichaca, esta última en la frontera con el

En 1970 se construyó la carretera Panamericana, vía de acceso principal que comunica a Nariño con el resto de Colombia y con la República del Ecuador.

1800	1900	2000
Se realizó el trazado y construcción del camino de herradura entre Túquerres y Barbacoas.	En 1925 se inauguró el puente sobre el río Guátara que conectó el sur de Nariño con Pasto y dos años después se terminó la carretera del altiplano nariñense, que unió las poblaciones de Pasto, Túquerres, Ipiales y Rumichaca, esta última en la frontera con Ecuador. 1970 se construyó la carretera Panamericana. 1926 se utilizó como medio de transporte el tren que comunicaba las zonas del diviso y Tumaco	Actualmente se cuenta con las vías necesarias y medios de transporte tanto marítimo, terrestre y aéreo pero la ciudad sigue de alguna manera aislada del resto de la ciudad

Cuadro. 9 Historia de Nariño-Infraestructura

Fuente: [//commons.wikimedia.org/wiki/Portada](https://commons.wikimedia.org/wiki/Portada)



Figura 35 Historia de Nariño-Infraestructura
Fuente: [//commons.wikimedia.org/wiki/Portada](https://commons.wikimedia.org/wiki/Portada)



Figura 36 Historia de Nariño-Infraestructura
Fuente: [//commons.wikimedia.org/wiki/Portada](https://commons.wikimedia.org/wiki/Portada)

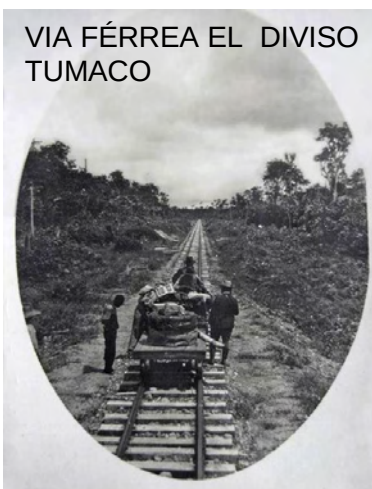


Figura 37 Historia de Nariño-Infraestructura
Fuente: [//commons.wikimedia.org/wiki/Portada](https://commons.wikimedia.org/wiki/Portada)

9.5 Dimensión Ambiental.

La región se caracteriza por tener tres ríos importantes que son: río Guaitara Nace en el volcán chiles, su recorrido es de 45 km recorriendo el departamento de Nariño de sur a norte y desemboca en el Patía, río San Juan desembocan en el pacífico.

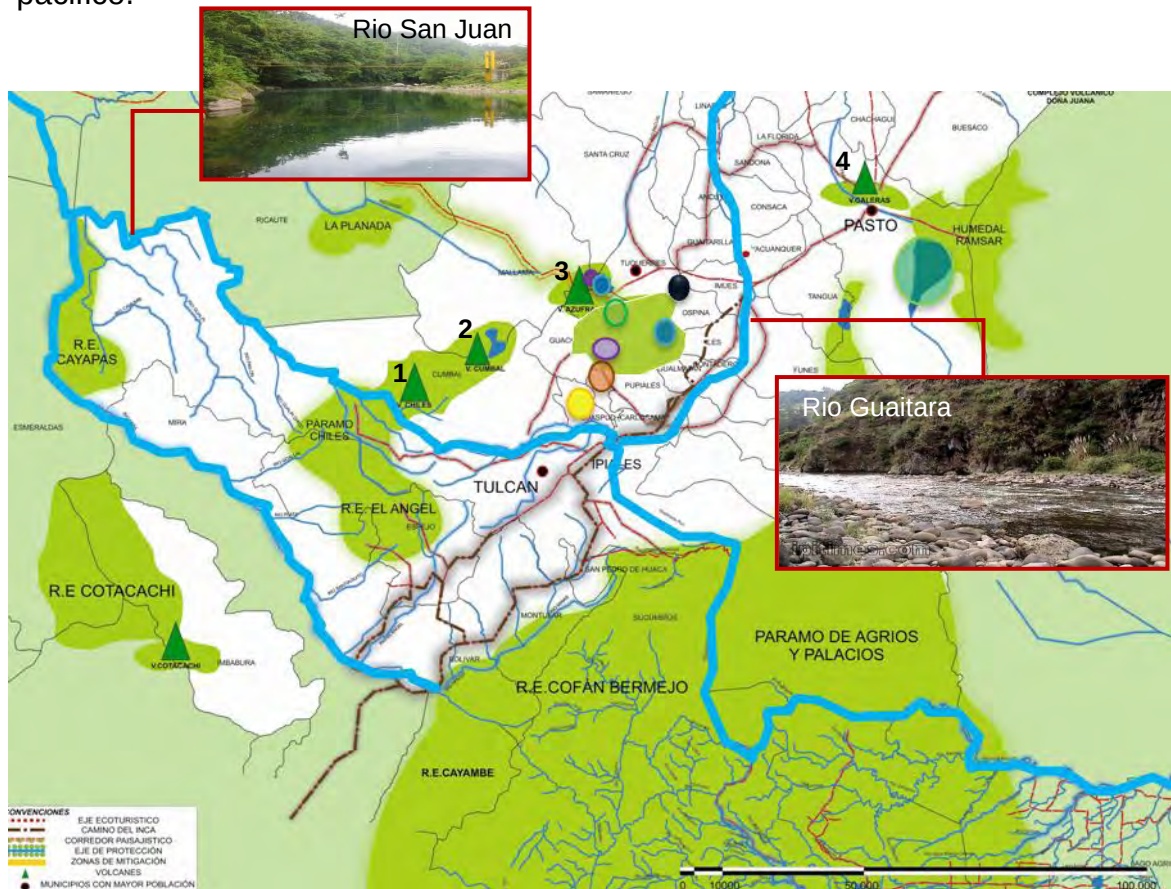


Figura. 38 Elementos medio ambientales.

Fuente://commons.wikimedia.org/wiki/Portada

Esta región posee una red de volcanes (Cotacachi, Chiles, Cumbal, Azufral y Galeras) los cuales son ricos en paisaje andino y generadores de energía geotérmica aun sin explotar.

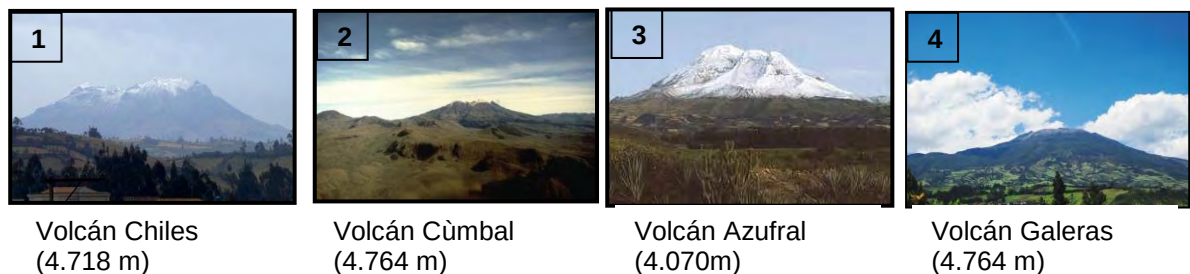


Figura. 39 Cadena volcánica.

Fuente://ipitimes.com/narino031512.htm

9.5.1 Amenazas Naturales.

En esta zona una de las principales amenazas son las erupciones volcánicas, en especial del volcán Galeras, Azufral, Cùmbal, Chiles en los municipios de Cùmbal, Guachucal, Sapuyes, Aldana y Túquerres. (Ver Figura 39)

La región sur andina también se encuentra afectada en una menor medida por deslizamientos, derrumbes, flujos de lodo, piedra y amenazas sísmicas por volcanes y fallas geológicas, sobre todo en los municipios de Ospina y Túquerres. (Ver Figura 41).

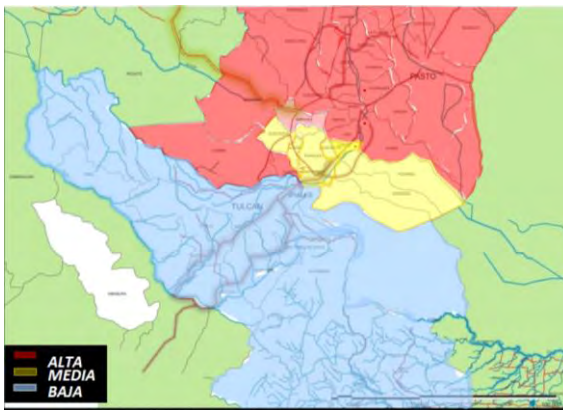


Figura. 40 Amenazas Volcánicas.
Fuente: [//ipitimes.com/narino031512.htm](http://ipitimes.com/narino031512.htm)

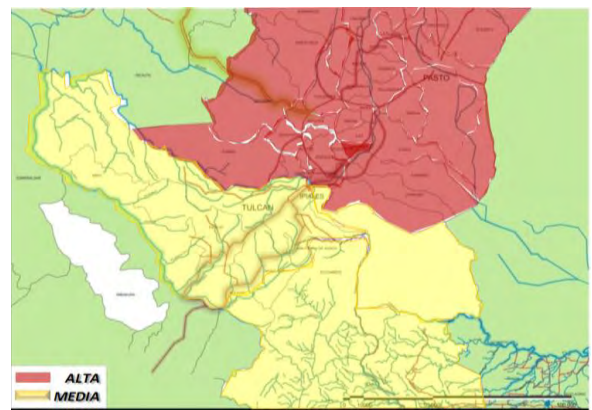


Figura. 41 Amenazas por Deslizamientos.
Fuente: [//ipitimes.com/narino031512.htm](http://ipitimes.com/narino031512.htm)

9.5.2 Amenazas antrópicas.

Inadecuado uso del agua para actividades tanto agropecuarias, domesticas e industriales que afectan principalmente en este sector al rio guitarra. La Explotación de madera generando contaminación en fuentes hídricas.

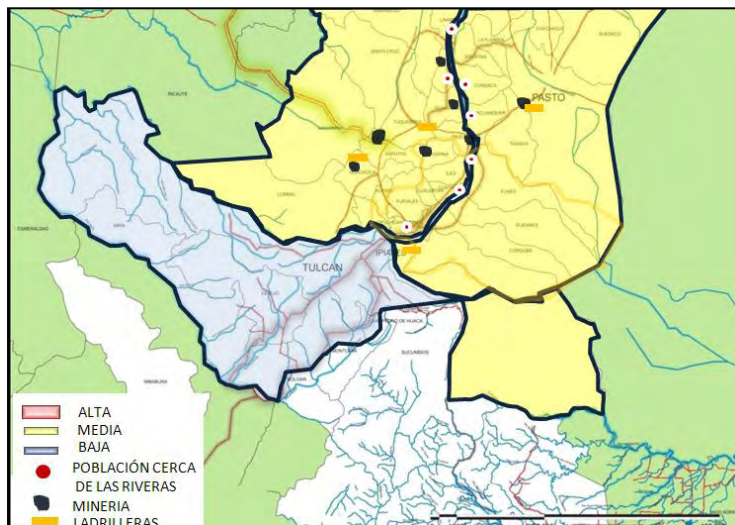


Figura. 42
Amenazas Antrópicas.
Fuente: [//ipitimes.com/narino031512.htm](http://ipitimes.com/narino031512.htm)

9.5.3 Usos de suelo por cobertura.

El uso del suelo en general es inadecuado ya que la necesidad de producción agrícola y pecuaria ha invadido zonas de protección y de paramos, donde se utilizan grandes cantidades de químicos, lo cual lleva a un deterioro progresivo del suelo, agua y aire, que a su vez generan efectos nocivos a la biodiversidad y en especial a la vida humana.

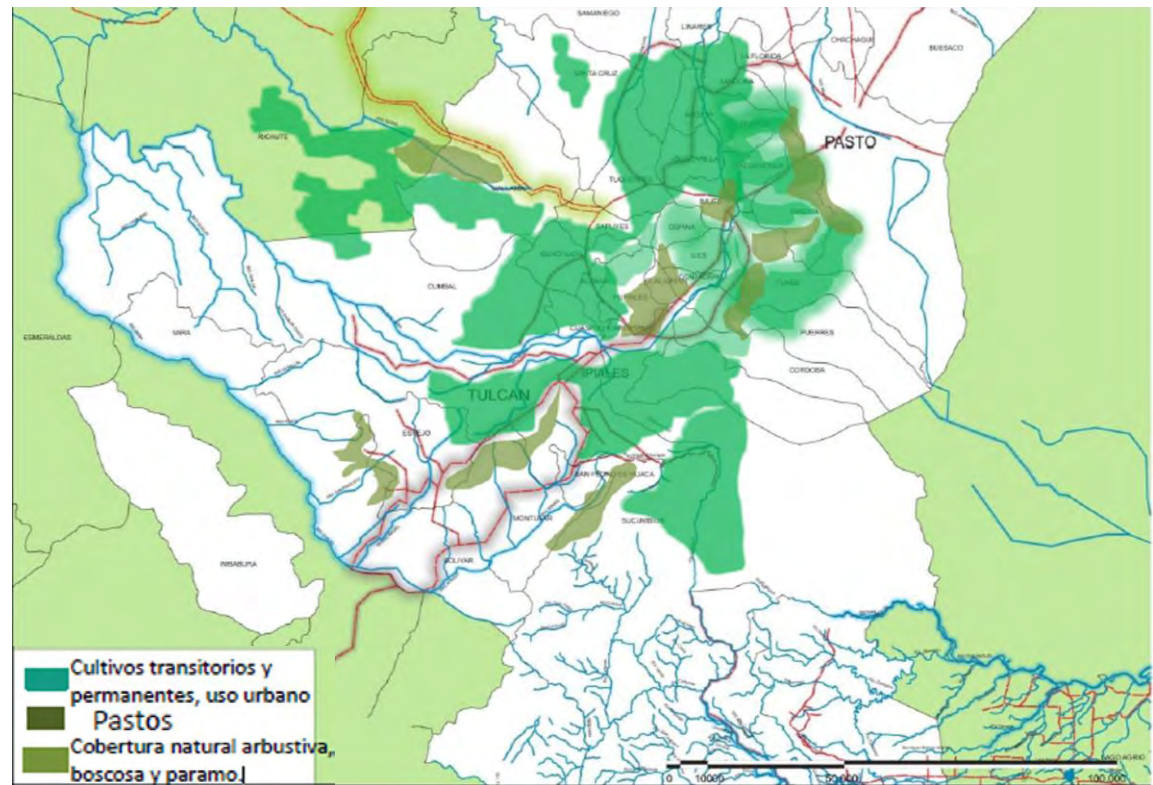


Figura.43 Usos de Suelo.
Fuente://ipitimes.com/narino031512

Problemáticas:	Conclusión Diagnostica
-El inadecuado uso del agua para actividades tanto agropecuarias, domesticas e industriales afectan principalmente a las fuentes hídricas y con mayor énfasis al rio Guaitara. -Con el paso del tiempo la población tiende a desplazarse a las áreas naturales para poder desempeñar las actividades agropecuarias lo que genera erosión, deforestación y demás amenazas antrópicas.	-La sub-región o ciudad región posee dos afluentes hídricos que vierten sus aguas la pacifico que son el rio Guaitara y rio San Juan, en Los cuales se propone un eje de protección para mitigar agentes antrópicos y naturales, además sus reservas naturales, paramos y lagunas de conservación ambiental y ecológica que aportan a la

Potencialidades: -Presencia de Fuentes hídricas con grandes Caudales que pueden ser aprovechados como sistema pluvial de transporte alternativo. -La sub-región presenta gran variedad de climas y pisos térmicos, organizados en eco-regiones estratégicas que define su riqueza natural, su gran potencial productivo de vocación agropecuaria y su valor turístico, atractivo para inversionistas y mercados de distintas escalas. Cuadro. 10 Diagnóstico dimensión ambiental. Fuente: Esta investigación.	ozonificación del medio ambiente que actúa como un pulmón verde para la sub-región además se puede desarrollar turismo, deporte de aventura, investigación ambiental y de descanso, un eje de mitigación sobre dichas reservas que se caracterizan por actividades sirvo pastoriles con mayor énfasis en la medicina ancestral y una red de volcanes de gran importancia, que pueden ser fuentes de productivas de energía geotérmica que no se ha explotado actualmente..
--	---

9.5.4 Propuesta Dimensión Ambiental.

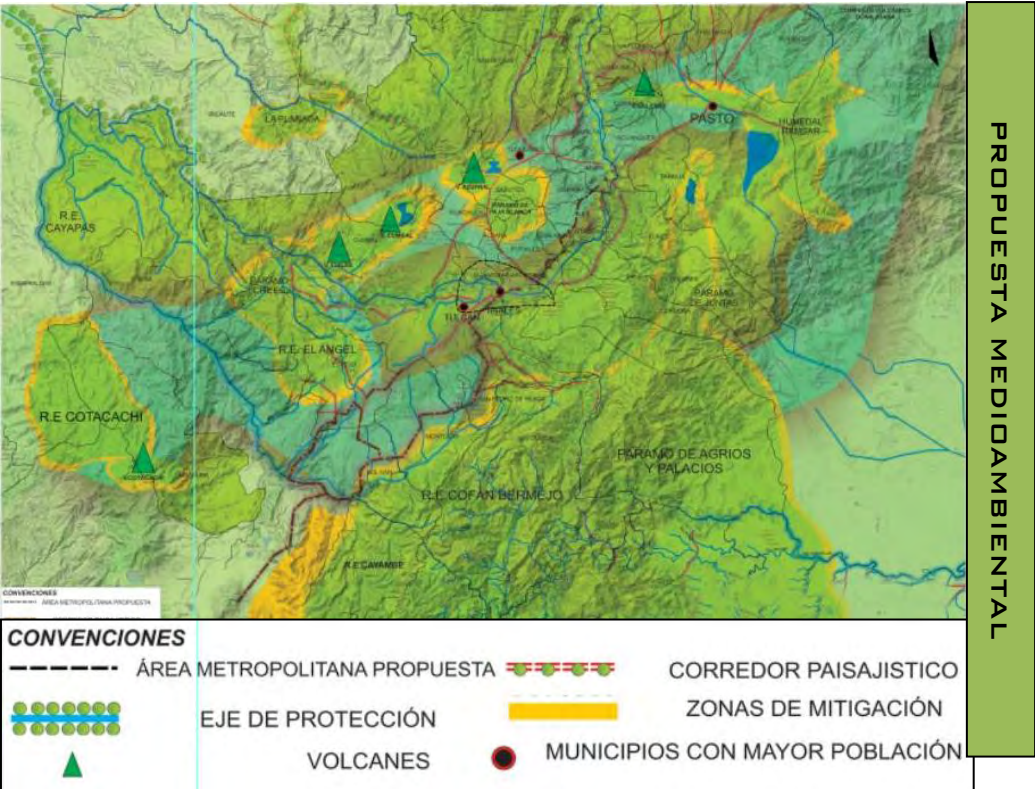


Figura 44 Propuesta dimensión ambiental.
Fuente: Esta investigación

La propuesta consiste:

- La creación de un eje de protección para mitigar agentes antrópicos y naturales.
- Integrar sus reservas naturales, paramos y lagunas de conservación ambiental y

CAPITULO II Contextualización.

ecológica que aportan a la ozonificación del medio ambiente.

-Desarrollar el turismo, deporte de aventura, y de descanso, por medio de la unificación de zonas naturales.

-La creación de un área Metropolitana Binacional con los municipios más cercanos que puedan ayudar al desarrollo de dicha zona en todas sus dimensiones.

9.6 Dimensión Económica.

La Región posee características similares en cuanto a su economía, todo este sector basa sus actividades principalmente en la Agricultura, Ganadería y Comercio.

La gran población indígena y una gran parte de sus habitantes, se encuentran ubicados en las zonas rurales, debido a las condiciones agropecuarias de la región, es la actividad económica con la que se sustentan y son los principales proveedores de productos agrícolas y pecuarios de las zonas urbanas, en relación a las vías de comunicación, la mayoría de estos municipio se encuentran interconectados con las principales ciudades de la región y su eje de comunicación es la vía Panamericana; la ubicación de la región de estudio genera varias ventajas comparativas para la instalación de unidades industriales, frente a los restantes de Nariño, por su proximidad a mercados regionales e internacionales, por fácil conexión de un transporte ágil, precios competitivos y su diversidad de productos gracias a la variedad de pisos térmicos que se presentan.

9.6.1 Cadenas productivas

Las cadenas productivas no se han consolidado, dado que la explotación agropecuaria está fundamentada por inversionistas aislados, que no han logrado la suficiente organización empresarial que generan clúster para favorecer la integración vertical y horizontal, con economías orientadas a la optimización de ingresos en diferentes mercados al local y regional.

Se puede destacar 3 cadenas productivas principalmente en la región como son:

Cadena Productiva de la Papa: La economía de la región se caracteriza por el predominio del sector agrícola, se aprecia como producto primario la Papa, que aporta el 62.8%, las manufacturas ocupando el tercer puesto entre los productores a nivel nacional.

CAPITULO II Contextualización.

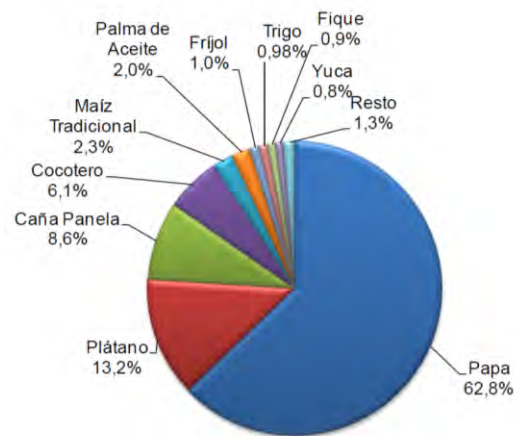


Figura.45 Porcentajes de productos agrícolas.
Fuente: <http://www.sogeocol.edu.co/narino.htm>

Los municipios que se destacan en el cultivo y producción de papa son: Guachucal, Túquerres, Pupiales, Aldana, Cumbal, destacando su exportación a nivel nacional e internacional y en menor proporción los municipios de Ipiales, Tulcán, Puérres, Fúnes, Yaquanquer, Ospina, Tángua e Íles, que cultivan este producto para el consumo local y comercializarlo regionalmente.

Producto	Producción en toneladas	Producción nacional
Papa	572.979	3.247.557
Plátano	120.905	2.846.308
Caña Panela	78.768	1.225.596
Cocotero	55.739	110.354
Maíz Tradicional	21.065	552.465
Palma de Aceite	18.608	930.339
Frijol	9.182	136.266
Trigo	8.936	14.511
Fique	7.987	23.959
Yuca	7.373	1.800.290
Maíz tecnificado	2.602	511.698
Cacao	2.564	71.182
Arracacha	2.325	53.799
Arroz seco manual	1.759	104.838
Maní	1.578	3.993
Cebada	646	3.832
Total Producción	913.016	11.636.986

Tabla.1 Principales productos agrícolas.
Fuente: <http://www.sogeocol.edu.co/narino.htm>

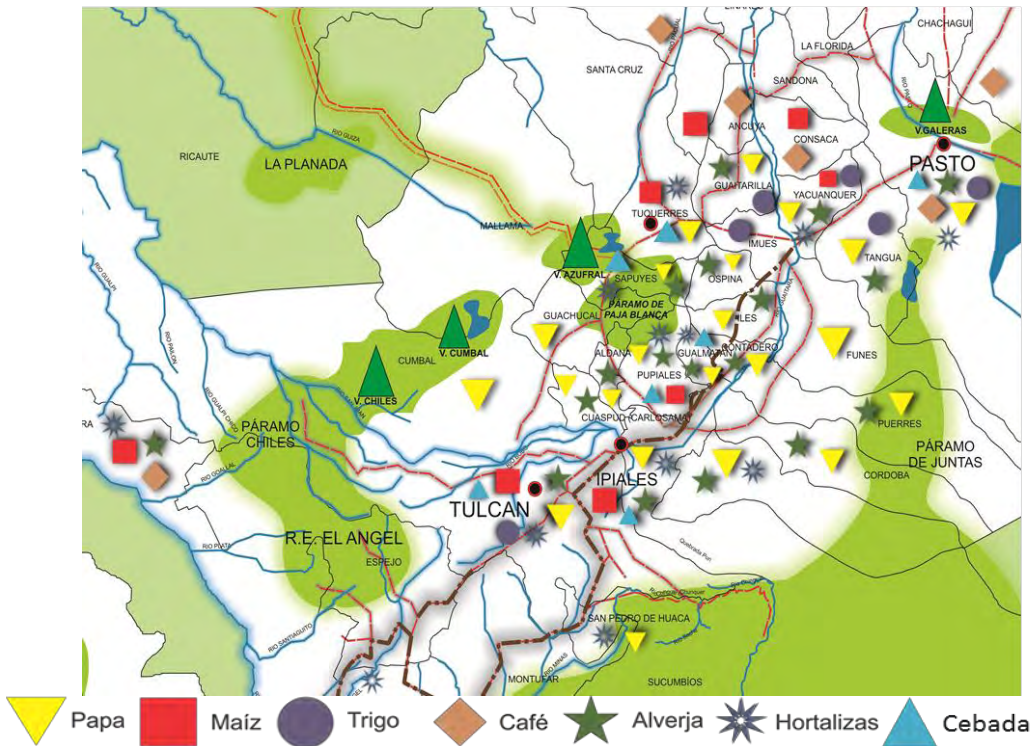


Figura. 46 Distribución De la Producción Agrícola en La sub- Región.
Fuente: <http://www.sogeocol.edu.co/narino.htm>

CAPITULO II Contextualización.

Cadena Productora Láctea: La ganadería se desarrolla en diferentes zonas del departamento desde los primeros años del período colonial. Esa ganadería criolla adaptada al clima y a la topografía andina. A pesar que la actividad ganadera, está por debajo de los índices de producción a nivel nacional, siendo superado por los Llanos y otros sectores del país, sobresale a nivel local y regional, los municipios de mayor producción son: **Ipiales, Guachucal, Cùmbal y Pupiales.**

En el caso de Tulcán la actividad ganadera en el territorio es muy alta, la producción de leche es del 80% de las actividades económicas de uso del Suelo contando con una infraestructura especializada para la producción a nivel industrial de lácteos y derivados.

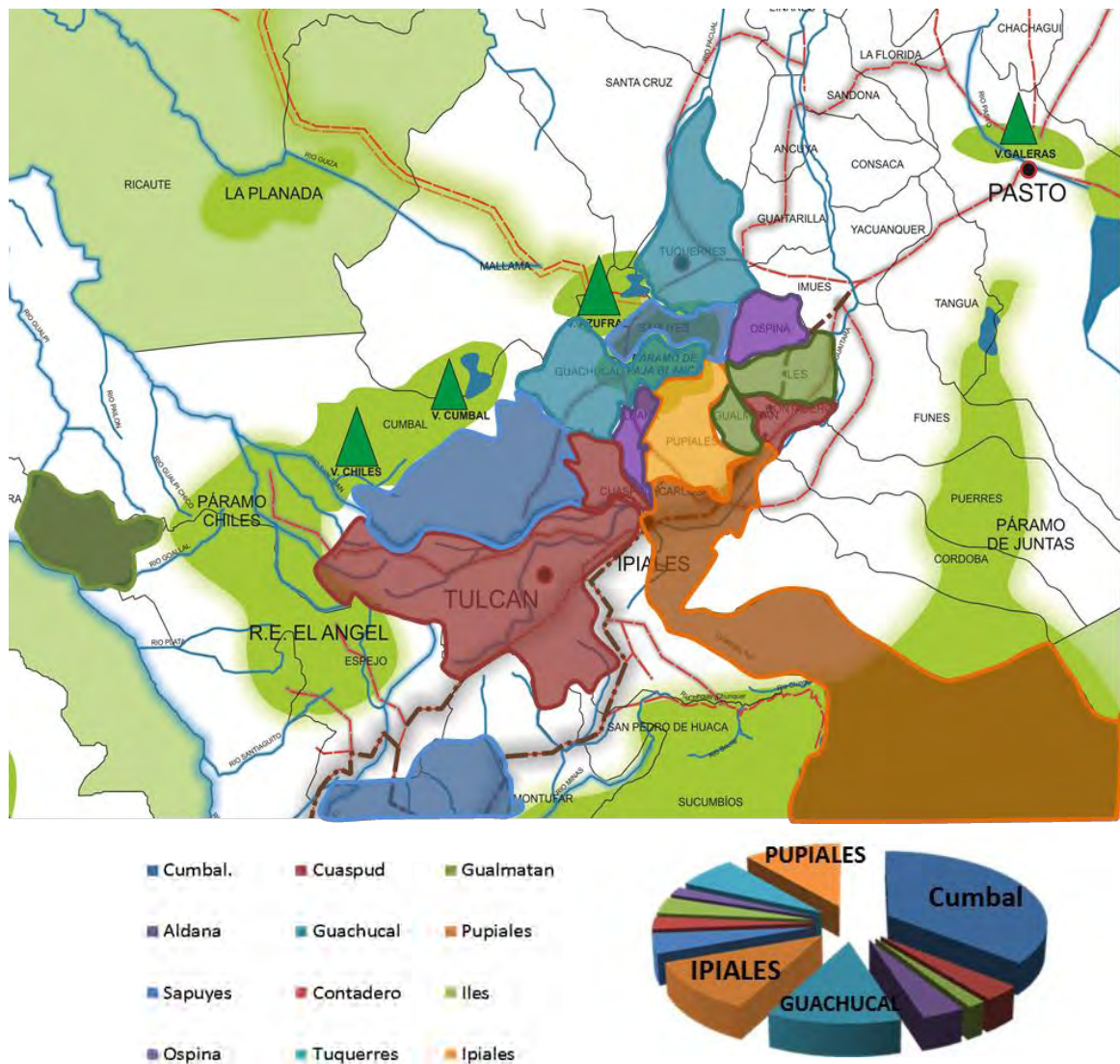


Figura.47 Principales Municipios productores de Leche.
Fuente: <http://www.sogeocol.edu.co/narino.htm>

En los municipios productores de leche, la infraestructura especializada para la actividad ganadera es de tipo artesanal y muy limitada, en comparación con grandes productores que poseen alta tecnología para esta actividad.

Cadena Productora de Artesanías: La Artesanía del fique ocupa los primeros lugares en el campo de la producción artesanal consistente en la producción de hilo y la fabricación de distintas artesanías; principalmente en el Municipio de Guaitarilla.

El fique no es comercializado en su totalidad, en algunos hogares se deja una mínima cantidad para transformar la fibra artesanalmente, en elementos para el hogar o para ser vendidos ocasionalmente en algunos de los mercados de la localidad. No constituye un ingreso permanente y el mismo es utilizado para reforzar su economía de subsistencia con la compra de productos para su alimentación. La Producción se ve amenazada debido a las actividades de cultivos ilícitos, donde la comunidad mira una forma de economía ventajosa y más lucrativa que la producción del Fique.

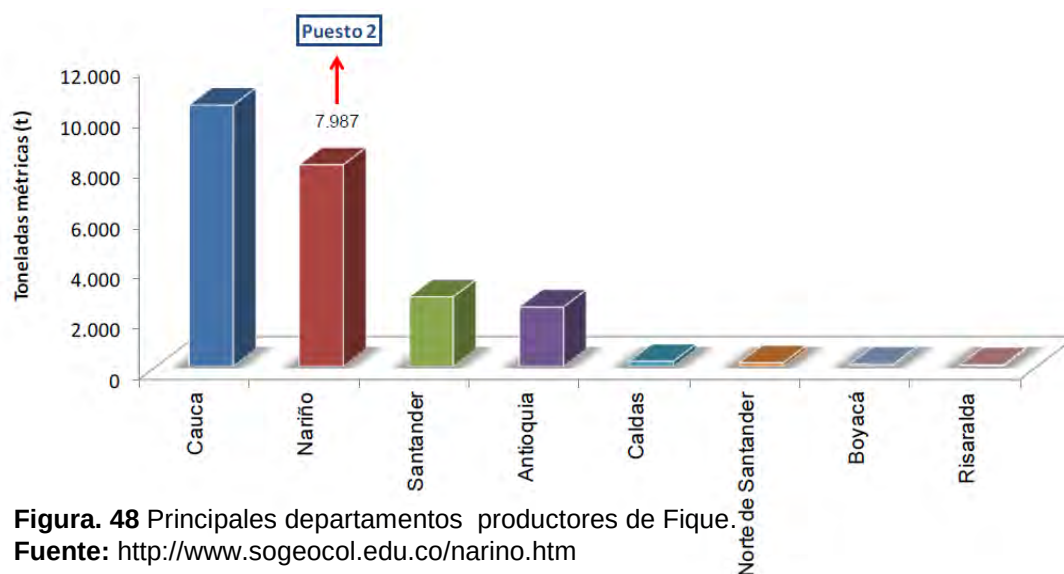


Figura. 48 Principales departamentos productores de Fique.

Fuente: <http://www.sogeocol.edu.co/narino.htm>

9.6.2 Comercio e Industria.

La industria se desarrolla dentro de los cascos urbanos de la región de tipo artesanal en los municipios con características rurales, en Ipiales, Tulcán la

CAPITULO II Contextualización.

industria es más tecnificada y en pocas industrias son certificadas. Principalmente están representadas por un conjunto de microempresas y talleres artesanales dedicados a la producción de bienes de consumo para el mercado local de la región.

La industria local se fundamenta en actividades agropecuarias, comerciales, de transporte, micros empresariales y turísticos. Su producción se orienta a la atención de mercados locales, regionales, del interior del país y especialmente del Ecuador.

La Sub-Región también tiene, muchas actividades a nivel industrial como la recolección y procesamiento de café a pequeña escala y la fabricación de textiles. El sector de Tulcán la industria esta enfatizada al sector lácteo en casi su totalidad, con ciertas excepciones con la presencia de industria textil y de productos químicos q sobresalen sobre el resto de la industria.

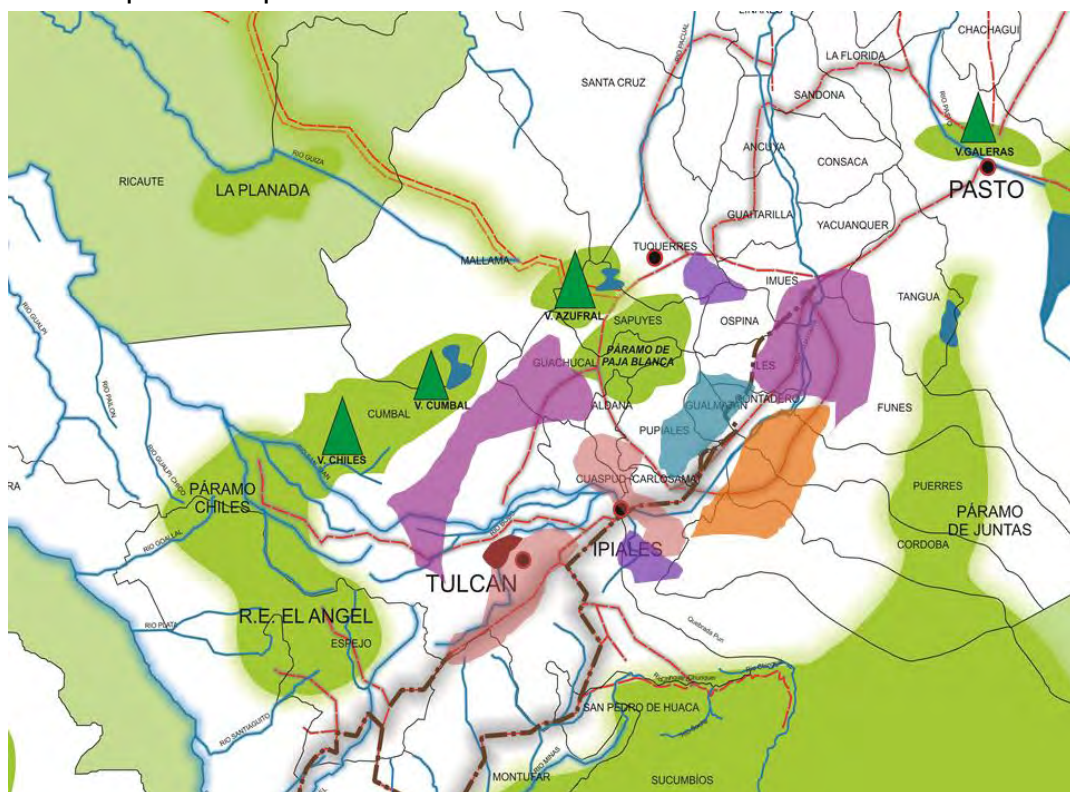


Figura. 49 Principales Zonas Industriales.

Fuente: <http://ipitimes.com/narino031512.htm>

CAPITULO II Contextualización.

El dinamismo comercial formal o no con la república del Ecuador es vital en la sociedad local, que se adapta con relativa facilidad a los cambios, generando consumos movidos con por el precio relativo y el Cambio de Moneda. La Canasta es amplia, integrada por bienes de consumo, construcción aseo, medicamentos, auto partes computadores, divisas, entre otros.

Problemáticas:	Conclusión Diagnostica
-Carencia de Infraestructura necesaria para el procesamiento de los productos agropecuarios gestados en la región. -Conectividad Intermitente, que impide un acceso y salida fácil y rápida, para el transporte de personas y productos. -Falta de mercados que permitan dan oportunidades a los productos agropecuarios.	-La presencia de una gran zona dedicada al sector agropecuario es abundante, en la zona central de la región principalmente la papa es una de las fuentes principales de ingresos, debe explorarse y tecnificarse, bajo estándares sostenibles que permitan su desarrollo con la nueva fuente de ingresos que es el ecoturismo. Los centros de acopio son puntos de transformación de productos, que no se limitan al bienestar del municipio como tal, sino que generan un desarrollo integral de las poblaciones como los municipios productores primarios y los otros centros de acopio. -La región está ubicada en la frontera Colombo – ecuatoriana permitiendo un intercambio comercial muy marcado, lo cual lleva a identificar zonas productoras y zonas netamente comerciales, mejorando las dinámicas de comercio de los dos países.
Potencialidades: -La frontera con el ecuador, como fuente de mega desarrollo, que no solo sea un intercambio comercial, si no también cultural y social. -La Situación geográfica de los elementos ambientales, que encontrándose cerca, pueden interconectarse fácilmente. -Tecnificar el sector agropecuario, para mejorar su productividad y reducir su impacto sobre el medio ambiente.	

Cuadro. 11 Diagnóstico dimensión Económica.

Fuente: Esta investigación.

9.6.3 Propuesta Dimensión Económica

Agroindustria:

-Fortalecer las cadenas productivas de la región. Propuesta puntual: equipamientos para la tecnificación y mejoramiento de la producción agrícola y láctea sector.

CAPITULO II Contextualización.

-Unificación de pequeños y grandes productores de leche para lograr q la región sea competitiva a nivel nacional. Planta de tratamiento y producción láctea Guachucal. – Cùmbal

-Reactivar la cadena productiva de los textiles y fibras naturales, con el fin de retomar la parte tradicional de esta actividad y volver a comercializar con este producto. Propuesta Puntual: proyecto comunitario y empresarial del municipio de Guaitarilla: planta de producción de fique.

-Fortalecimiento de la cadena productiva de la papa. Llevarla a otros campos como la industria y comercio, con el fin de sembrarla, cultivarla, procesarla y comercializarla en la misma región el 2% del producto se consume internamente y el 98% se exporta, poder distribuirla y expandir el mercado a nivel nacional e internacional. Propuesta puntual – planta de Recolección y Selección Túquerres.

-Creación de la Zona franca a nivel agroindustrial, la comercialización de los productos como alverja, trigo, maíz y hortalizas, se realice de una forma unificada para ser competitivos a nivel nacional en estos productos, para poder comercializar con otros países. Propuesta puntual. – Zona Franca Ipiales.

Turismo:

- Activar la economía en este campo explotando las potencialidades de la región como su riqueza paisajística y ambiental. Propuesta puntual: Parque reserva ecología nevado del Cùmbal.

-Potencializar las características Etnoculturales de la región, convirtiéndolos en un atractivo turístico, donde se realice un intercambio cultural donde se realicen valoren las actividades, tradiciones ancestrales. Propuesta Puntual: Puntos de Intercambio Cultural – Medicina Alternativa. Sectores de población Indígena.

-Las Lajas como Sector Turístico de preferencia.

Propuesta puntual: recuperación y mejoramiento del sector de las lajas como potencial turístico religioso.

Proyecto puntual: Corredor turístico ambiental las lajas – Teleférico.

Comercio:

-Mejorar las relaciones comerciales con Ecuador, transformar el comercio informal como una potencialidad a nivel comercial económico, Propuesto puntual: Centro Comercial Cultural Ipiales.

-expandir el mercado agrícola y pecuario a nivel nacional e internacional, logrando mejores ingresos económicos para la región y los sectores productores. Propuesta Puntual: **Terminal Intermodal.**

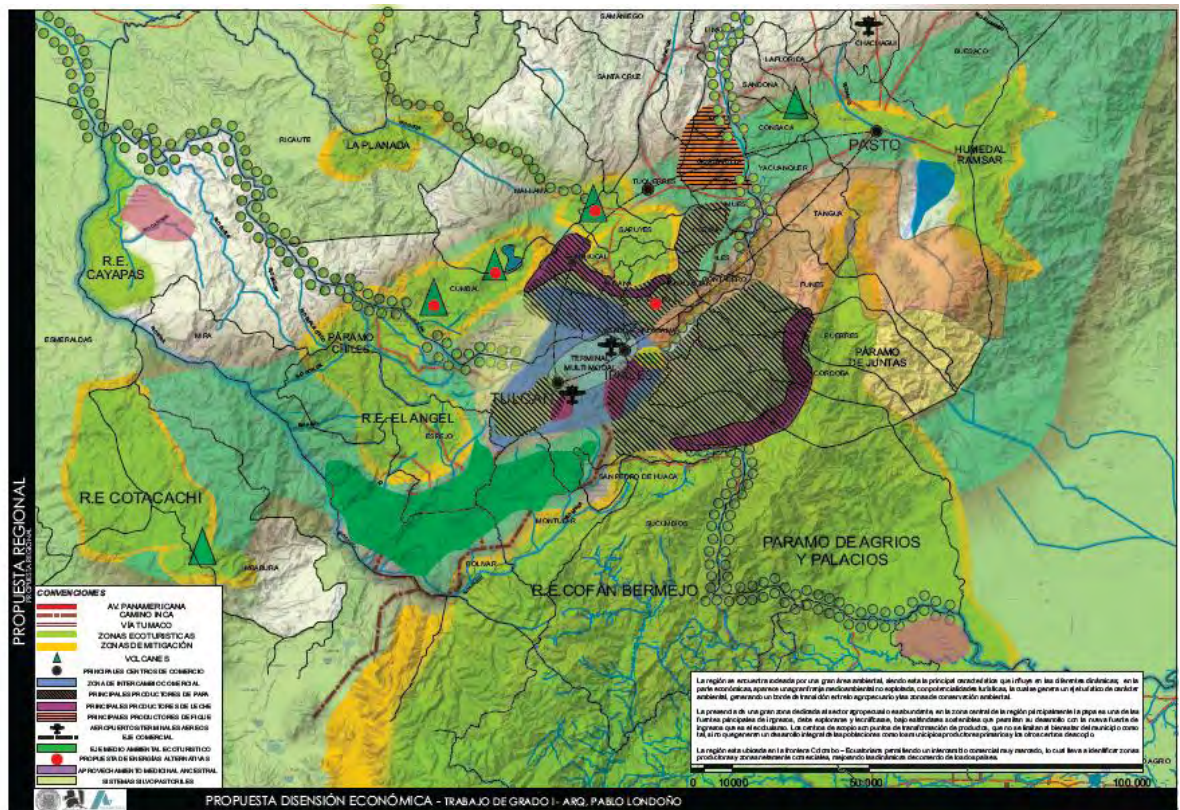


Figura. 50 Propuesta Dimensión Económica.
Fuente: esta investigación.

9.7 Dimensión Infraestructura.

9.7.1 Conexiones Terrestres Y Conexiones Aéreas.

La región cuenta con aeropuertos de dos características diferentes; los aeropuertos de pasajeros ubicados en Esmeraldas, Ibarra, Tulcán y Tumaco, y los aeropuertos que manejan los dos movimientos tanto de carga como de pasajeros que están ubicados en Ipiales, Chachagui y Tulcán que trabajan alternos con los municipios anteriormente nombrados.

A pesar de que la región cuenta con 6 aeropuertos las conexiones aéreas no son efectivas, esta es la razón de que la posibilidad de comercializar determinados productos sea ineficaz.

Con respecto a los terminales terrestres los municipios que abarcan mayor cantidad de población como son Ipiales, Tulcán, Ibarra, Esmeraldas, Tùquerres y Pasto cuentan con una infraestructura propuesta solamente para dicho uso, el resto de municipios realizan esta actividad en las plazas principales del municipio.

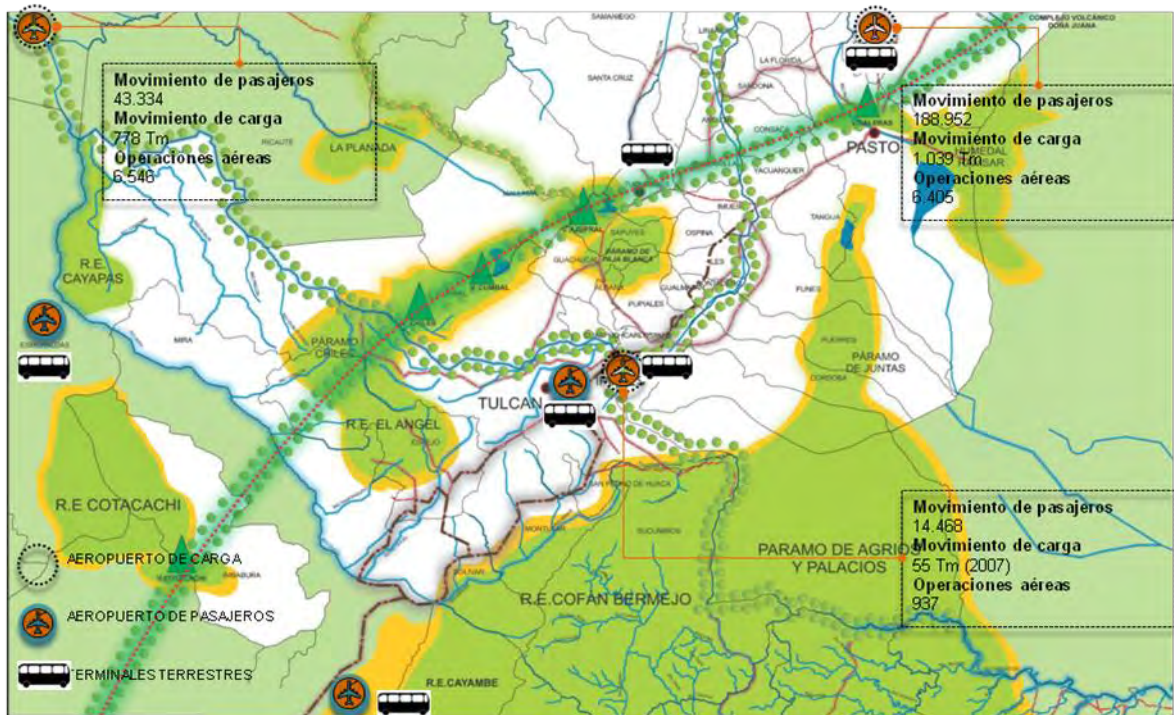


Figura.51 Principales Equipamientos De Transporte.

Fuente: [//narinoacf.blogspot.com/2010_03_01_archive.html](http://narinoacf.blogspot.com/2010_03_01_archive.html)

9.7.2 Propuesta dimensión Infraestructura- Transporte.

Fortalecer las rutas aéreas como también las terrestres para el buen funcionamiento del comercio ya que se implementara rutas para poder sacar los productos de los distintos municipios y poder llevarlos a los centros de acopia y de esta manera se contribuirá con el mejoramiento de la economía de la sub-región. Otro punto importante es la creación de una red de equipamientos de transporte como las terminales terrestres que funcionarán como un sistema. Todo esto con el fin de poder dar cobertura a los usuarios que se benefician por este medio además se pretende tener conectividad con todos los municipios, departamentos nacionalmente e internacionalmente.

Propuesta de infraestructura de Transporte.

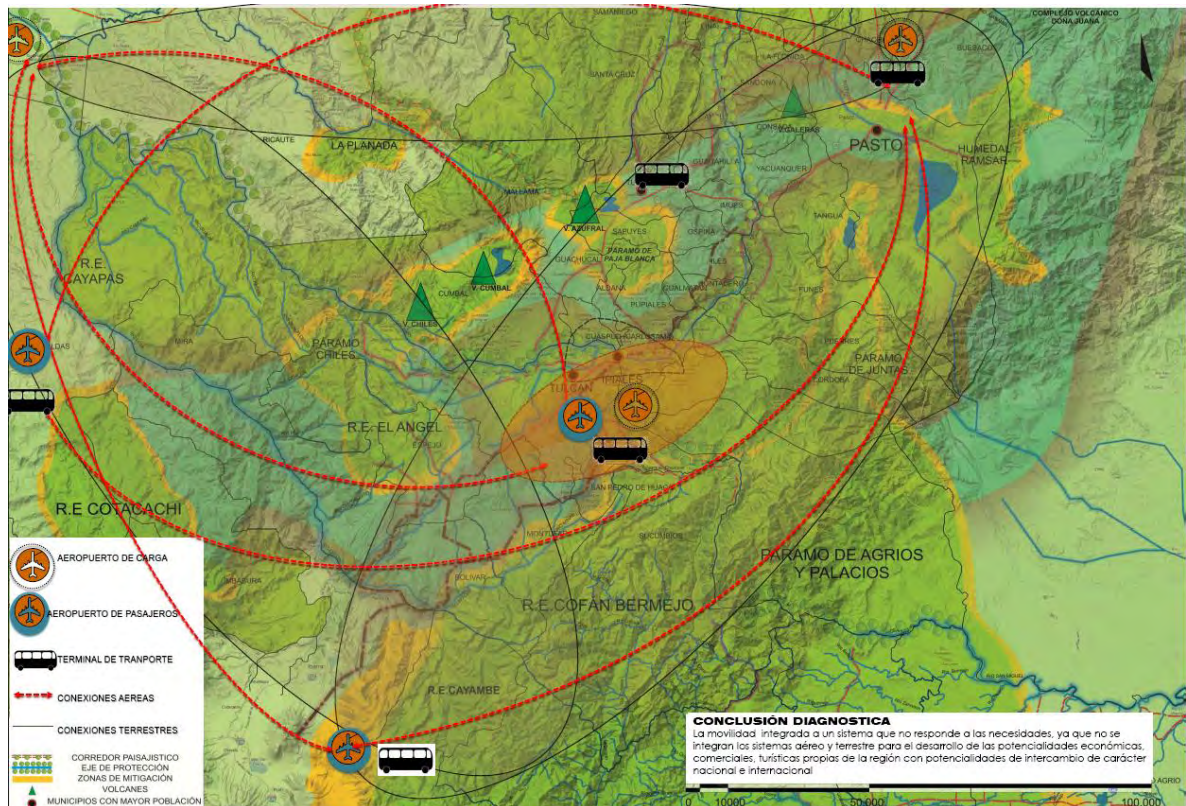
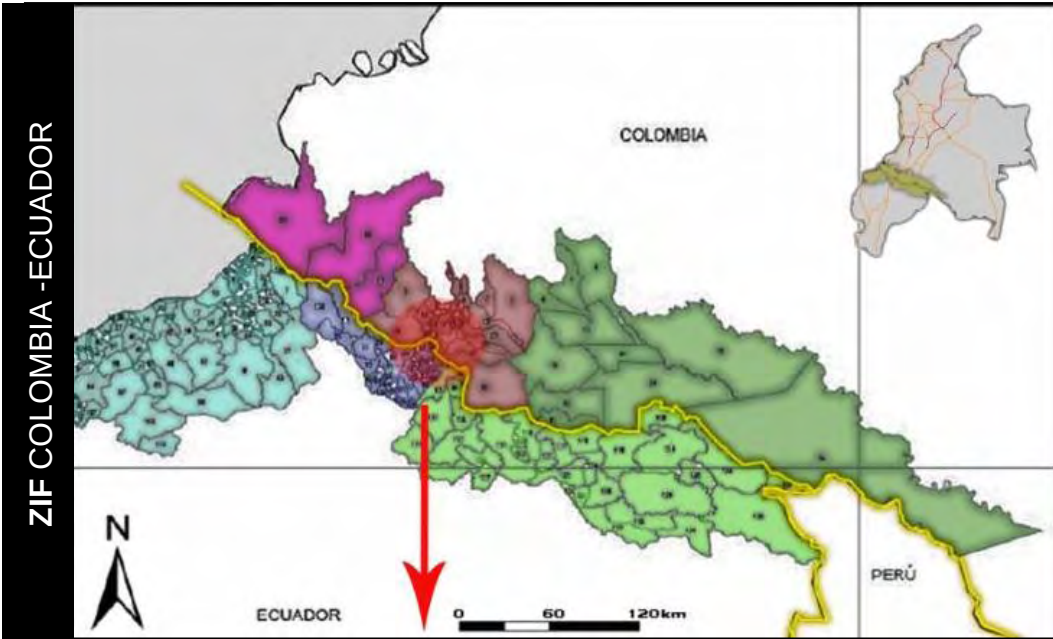


Figura. 52 Propuesta dimensión Infraestructura (Transporte).
Fuente: esta investigación.

9.8. AREA METROPOLITANA BINACIONAL IPIALES-TULCÁN

9.8.1 Teoría urbana

ZONA DE INTEGRACIÓN FRONTERIZA DE LA COMUNIDAD ANDINA



Línea limítrofe - FRONTERA 586 KMS.

Figura n.53 localización Frontera binacional Ipiates Tulcán.

Fuente: esta investigación.

COLOMBIA			ECUADOR		
Municipios del Depto. de Nariño	Municipios del Depto. de Putumayo	Municipios del Depto. de Tumaco	Cantones de la Provincia del Carchi	Cantones de la Provincia de Sucumbios	Cantones de la Provincia de Esmeraldas
Ipiates	Orito	Barbacoas	Tulcán	Lago Agrio	Atacames
Cumbal	Valle del Guamuez	Ricaurte	Espejo	Shushufindi	San Lorenzo
Cuaspud	San Miguel	Tumaco	Montúfar	Cascales	Esmeraldas
Aldana	Puerto Asís		Mira	Gonzalo Pizarro	Rio Verde
Contadero	Puerto Guzmán		Bolívar	Putumayo	Eloy Alfaro
Córdova	Puerto Caicedo		San Pedro de Hu	Sucumbios	Muisne
Funes	Villagarzón			Cuyabeno	Quinindé
Guachucal	Mocoa				
Guaitarilla	Santiago				
Gualmatán	San Francisco				
Iles	Colón				
Imués	Sibundoy				
Mallama	Puerto Leguizamo				
Ospina					
Pasto					
Potosí					
Providencia					
Puerres					
Pupiales					
Santa Cruz					
Sapuyes					
Tangua					
Túquerres					

Cuadro. 12 Áreas estratégicas de desarrollo.

Fuente: Elaboración propia basada en el documento Comunidad Andina. Decisión 501:(ZIF) en la Comunidad Andina y Notas DM/DDF-4452 del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia y 54679/02 del Ministerio de Relaciones Exteriores del Ecuador.

DEFINICIÓN ZIF: los ámbitos territoriales fronterizos adyacentes de Países Miembros de la Comunidad Andina para los que se adoptarán políticas y

CAPITULO II Contextualización.

ejecutarán planes, programas y proyectos para impulsar el desarrollo sostenible y la integración fronteriza de manera conjunta, compartida, coordinada y orientada a obtener beneficios mutuos, en correspondencia con las características de cada uno de ellos.” Las cuales comprenden grandes y amplias porciones del territorio nacional de los Estados miembros de la Comunidad Andina.

PROCESOS HISTORICOS EN LA CONFORMACION METROPOLITANA DEL ESPACIO

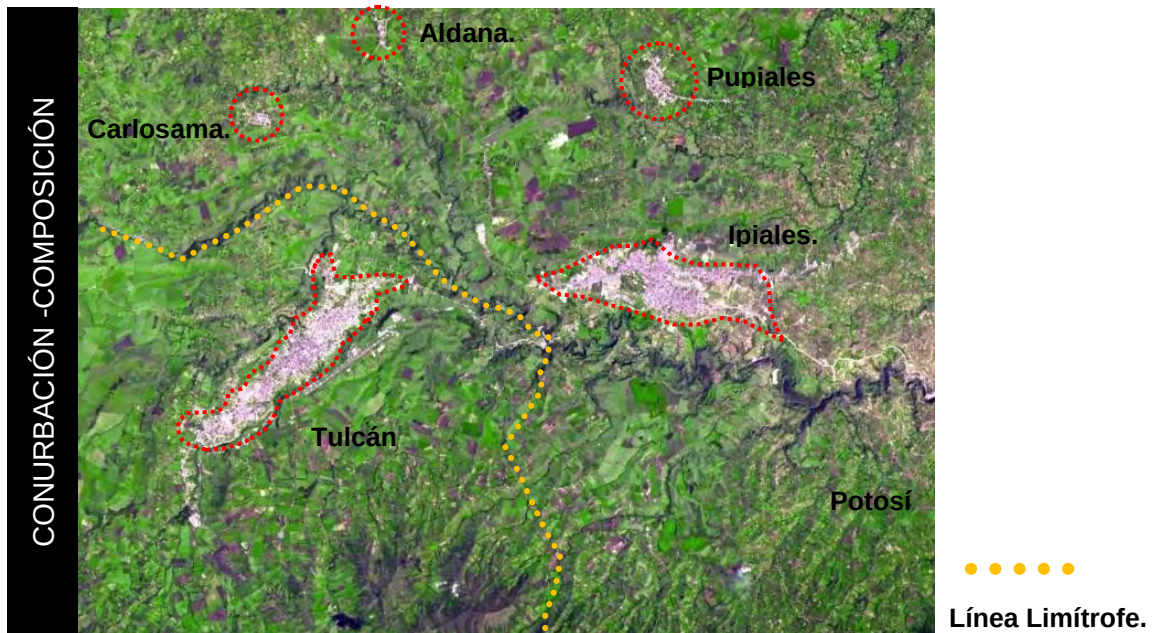
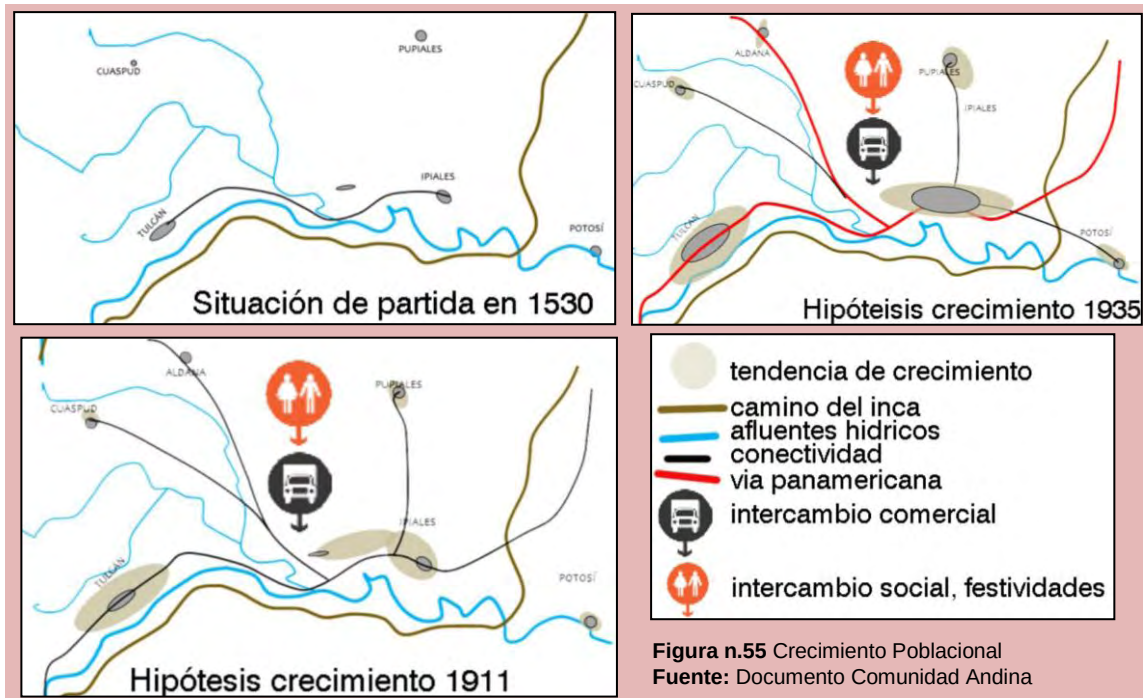


Figura. 54 Localización de municipios que conforman el área metropolitana binacional.
Fuente: es.wikipedia.org/wiki/Conurbaci%C3%B3n_Binacional_Tulc%C3%A1n_-_Ipiales



CAPITULO II Contextualización.

Esta conurbación binacional está Ubicada en la frontera norte de Ecuador y sur de Colombia,

PAÍS	CIUDAD O LOCALIDAD	POBLACIÓN		ÁREA (KM2)
		2005	2012	
COLOMBIA	IPIALES	109.865	129.362	1.707
	PUPIALES	18.648	19.142	142
	CUASPUD	8.108	8.322	52
	POTOSI	13.040	13.385	397
	ALDANA	6.780	6.959	52
ECUADOR	TULCÁN	86.765	89.063	1.801
	URBINA	2.204	2.262	18
TOTAL		245.410	268.495	4.169

Tabla 2 Crecimiento Poblacional.

Fuente: plan de desarrollo 2012-2015

Conformada principalmente por las ciudades de Tulcán e Ipiates; aunque también forman parte de ésta otras localidades, municipios y un área especial con población flotante, Rumichaca. (Tulcán e Ipiates) tienen el mismo pasado histórico y cultural, lo que hace que compartan en su imaginario colectivo, manifestaciones y representaciones simbólicas, a pesar de haber sido separadas políticamente para formar parte de Estados diferentes. Hoy en día las ciudades fronterizas, siguen dependiendo la una de la otra, los procesos de socialización que se viven son intensos, el Puente Internacional de Rumichaca es el lazo de unión y separación de las localidades.

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

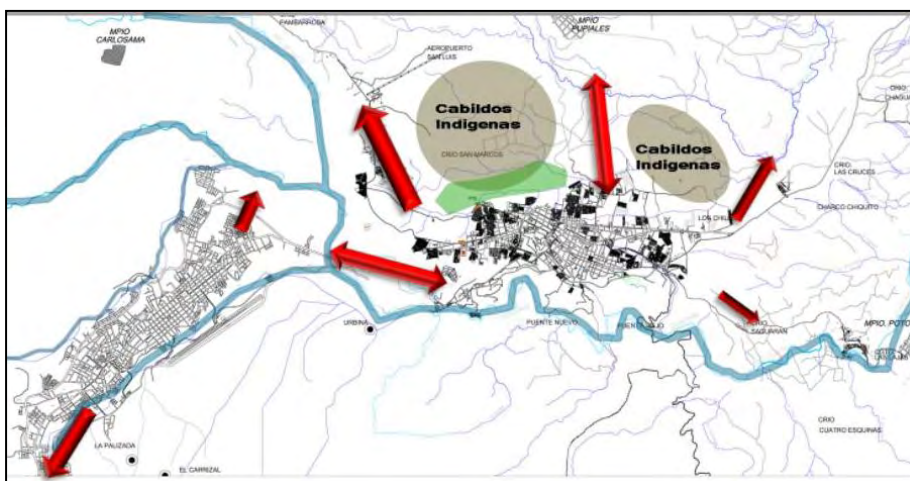


Figura n.56
Tendencias
Crecimiento
Poblacional
Fuente: Esta
investigación.

Las ciudades crecen tanto al oriente como occidente puesto que poseen un limitante ambiental al norte y sur tanto de Tulcán como de Ipiates, aunque en Ipiates existen otros limitantes que son los cabildos indígenas, la tendencia de estos municipios se da a través del paso de las vías de conectividad, en este sector no se ha dado una planificación adecuada generando el crecimiento desacelerado.

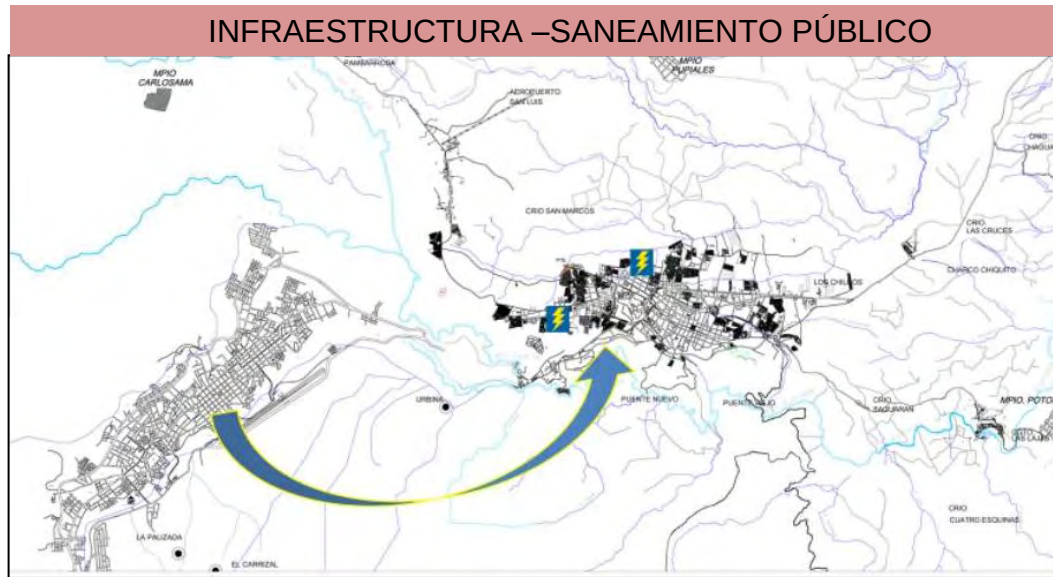


Figura.57 Servicio que compartidos por principales centros poblados.
Fuente: Esta investigación.

Tulcán abastece de energía a una pequeña cantidad de sectores de Ipiales. En relación al servicio de aseo cuenta con tecnología de control de la contaminación y aprovechamiento de residuos sólidos (orgánicos, inorgánicos y escombros), cuenta con infraestructura de dos sistemas orgánicos e inorgánicos, planta de compostaje y la planta de separación convenio binacional que se encuentra en funcionamiento desde inicios del 2012.

Constitución Política De 1991 Ley 128 De 1994.

Ley orgánica de las áreas metropolitanas.

ARTÍCULO 1º. DEFINICIÓN. Las Áreas Metropolitanas son entidades administrativas formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo o metrópoli, vinculados entre sí por estrechas relaciones de orden físico, económico y social, que para la programación y coordinación de su desarrollo y para la racional prestación de sus servicios públicos requiere una administración coordinada.

ARTÍCULO 3º. JURISDICCIÓN Y DOMICILIO. La jurisdicción del Área Metropolitana comprenderá el territorio de los municipios que la conforman. Tendrá como sede el municipio que sea capital del departamento, el cual se

CAPITULO II Contextualización.

denominará municipio núcleo. Cuando entre los municipios que conforman el Área no exista capital del departamento, el municipio sede será aquél con mayor número de habitantes.

ARTÍCULO 4º. FUNCIONES. Son funciones de las Áreas Metropolitanas, entre otras, las siguientes:

- 1ª. Programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su jurisdicción.
- 2ª. Racionalizar la prestación de los servicios públicos a cargo de los municipios que la integran, y si es el caso, prestar en común alguno de ellos.
- 3ª. Ejecutar obras de interés metropolitano.

ARTICULO 6º de dicha Ley prevé que “Las Áreas Metropolitanas dentro de la órbita de competencia que la constitución y la ley les confiere, solo podrán ocuparse de la regulación de los hechos metropolitanos. Se determinan como metropolitanos aquellos hechos que a juicio de la Junta Metropolitana afecten simultáneamente y esencialmente a por lo menos dos de los municipios que la integran como consecuencia del fenómeno de la conurbación”. Dentro de las atribuciones básicas que la Ley 128 le otorga a la Junta Metropolitana, en el artículo 14, literal D), se encuentra la relativa a la “Prestación de servicios públicos” frente a la cual el numeral 1 dispone como función la de “Determinar cuáles servicios son de carácter metropolitano y adoptar las medidas necesarias para su adecuada prestación”.

Artículo 5. Cuando dos o más municipios formen un conjunto con características de área metropolitana podrán constituirse como tal de acuerdo a las siguientes normas:

- 1 tendrán iniciativa para promover los alcaldes de los municipios interesados o el 5% ciudadanos que integran el censo electoral.
- 2 los promotores del área metropolitana elaborarán el proyecto de constitución de la nueva entidad administrativa.
- 3 la registradora convocará a consulta popular para su aprobación.

Artículo 319. Cuando dos o más municipios tengan relaciones económicas, Sociales, y Físicas, que den al conjunto características de un área metropolitana, podrán organizarse como entidad administrativa encargada de programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su

autoridad; racionalizar la prestación de los servicios públicos a cargo de quienes la integran y, si es el caso, prestar en común algunos de ellos; y ejecutar obras de interés metropolitano (...).

9.8.2 Conformación Área Metropolitana Binacional Ipiales-Tulcán

Condiciones para definir una ciudad binacional (DILLA 2007)

- 9) Cercanía Geográfica de varios centros urbanos, que comparten espacio Ambiental y recursos naturales vitales para la vida de las ciudades.
- 2) La reproducción económica interdependiente, de manera que las actividades económicas primarias de cada ciudad se derivan de la relación con la otra.
- 3) Existencia de relaciones sociales primarias-amistosas, familiares, vecinales, entre los pobladores inevitablemente asignados para la condición de asimetría.
- 4) Servicios compartidos (comerciales, sociales, religiosos, lúdicos, culturales, etc.), compartidos bien de manera formal o informal.
- 5) Relacionamientos institucionales formales, desde el estado y la sociedad civil.
- 6) Percepción compartida de necesidad mutua, lo que no excluye la existencia de representaciones negativas (racistas, chovinistas, etc.) del otro.

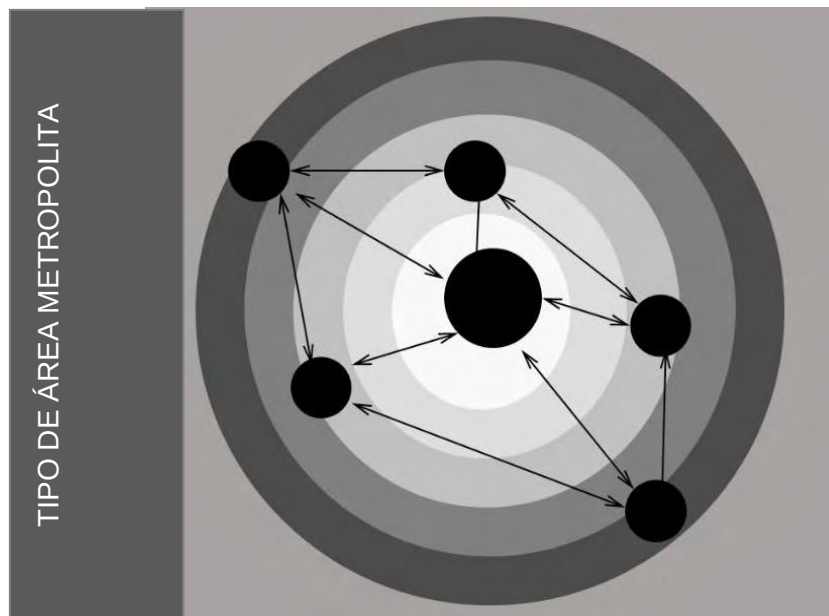


Figura. 58 Forma Urbana Polinuclear.
Fuente: elaboración propia

CAPITULO II Contextualización.

1 Anillo área urbana metropolitana. **2** anillo dimensiones ambientales, conectividad, infraestructura, etc. **3** Anillo división política administrativa, periferia rural

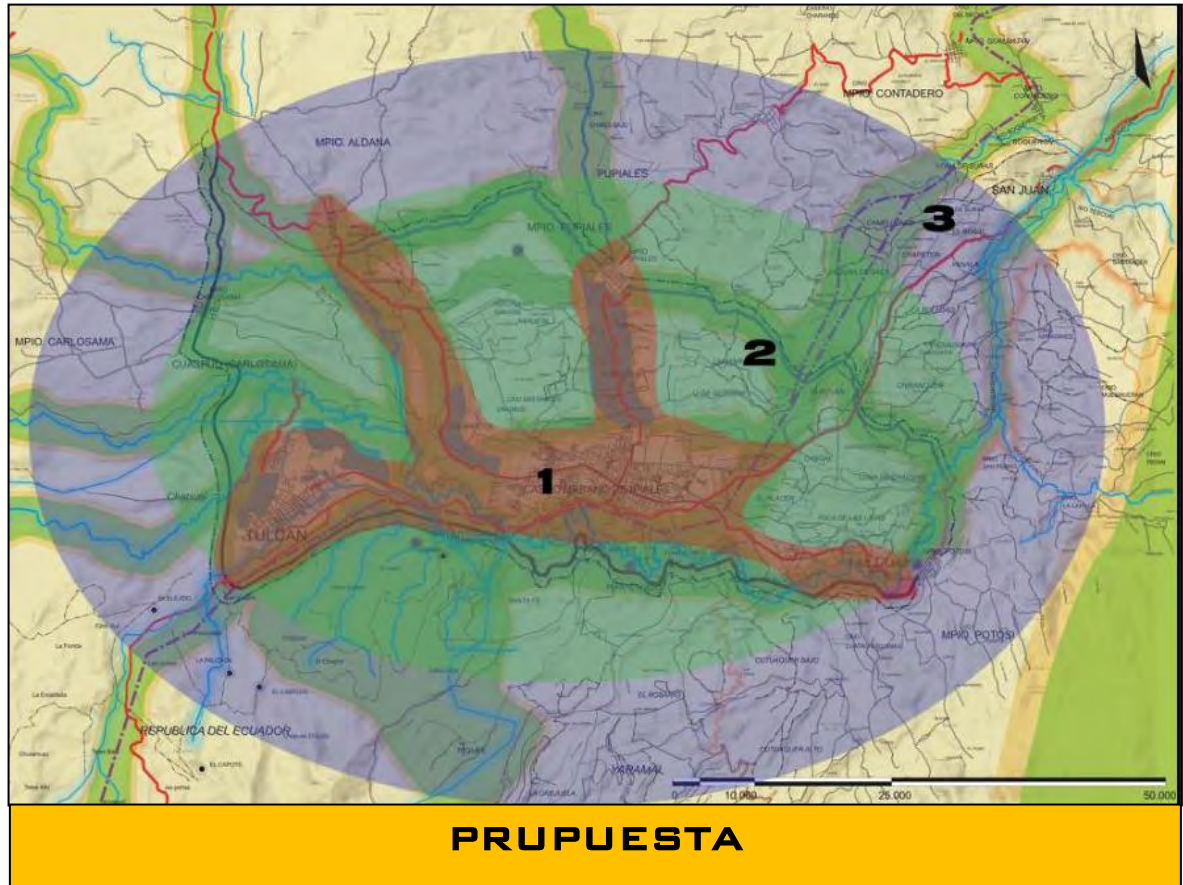


Figura. 59 Propuesta área metropolitana binacional.

Fuente: elaboración propia.

El área metropolitana Binacional, esta conforma por los municipios de Carlosama, Aldana, Pupiales, Potosí, Ipiales y Tulcán, siendo estos dos últimos lo que contiene la mayor concentración de población y en los cuales se desarrolla todo la parte comercial, económica, socio cultura, industrial etc. Todo esto complementada con los municipios cercanos para que funcione como un sistema de integración territorial.

9.9 Sistema Ambiental Metropolitano.

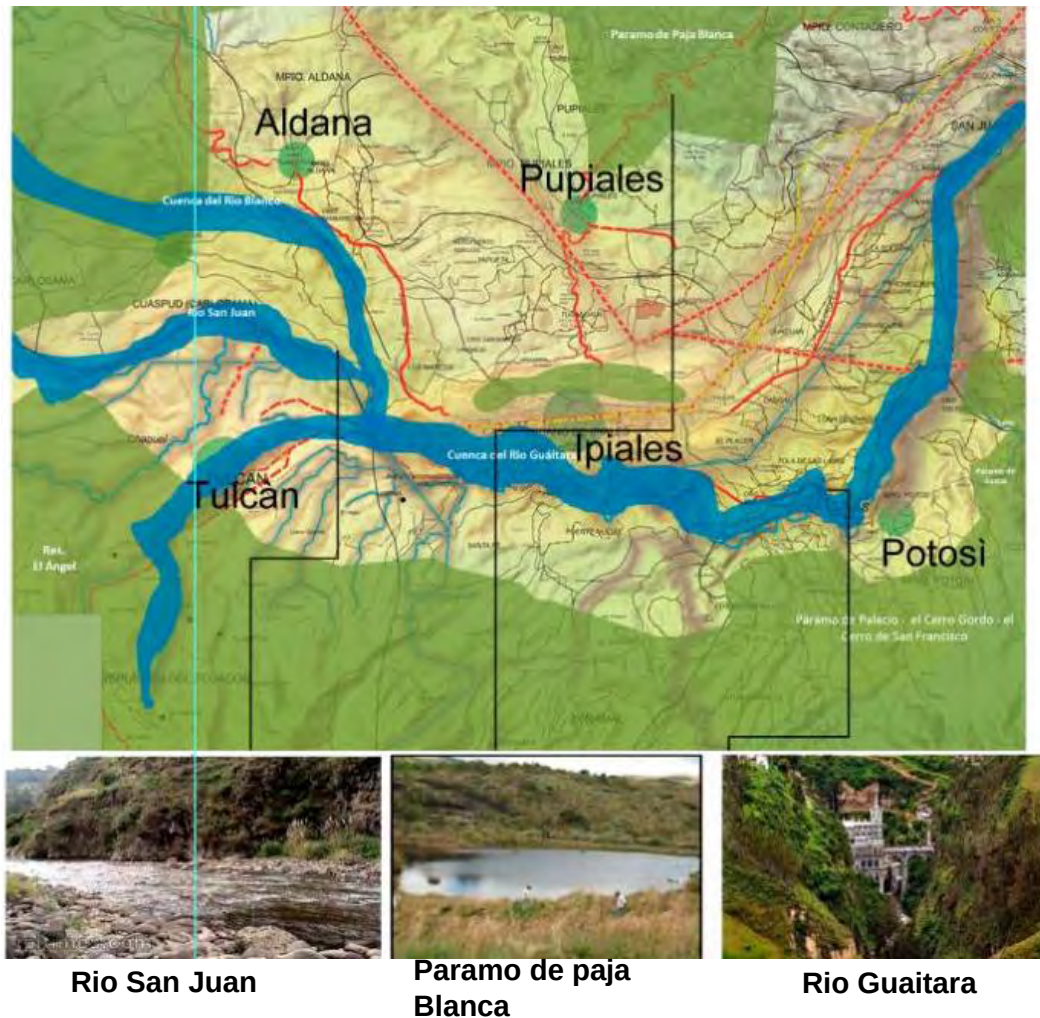


Figura. 60 Principales elementos naturales.
Fuente: elaboración propia.

El páramo de **Paja Blanca** y su cadena de montañas constituyen uno de los patrimonios naturales tangibles de mayor envergadura para el Departamento y la Región Andina, ya que es el instrumento para la conservación de la biodiversidad, además regada por el **Río Guaitara** que nace en el Volcán Chiles, en el Nudo de los Pastos al sur de Colombia y tiene su recorrido aproximadamente 45 kilómetros de territorio y luego discurre de sur a norte por el departamento de Nariño desembocando en el río Patía; **El río San Juanes** otra vertiente importante que desemboca en el océano Pacífico.

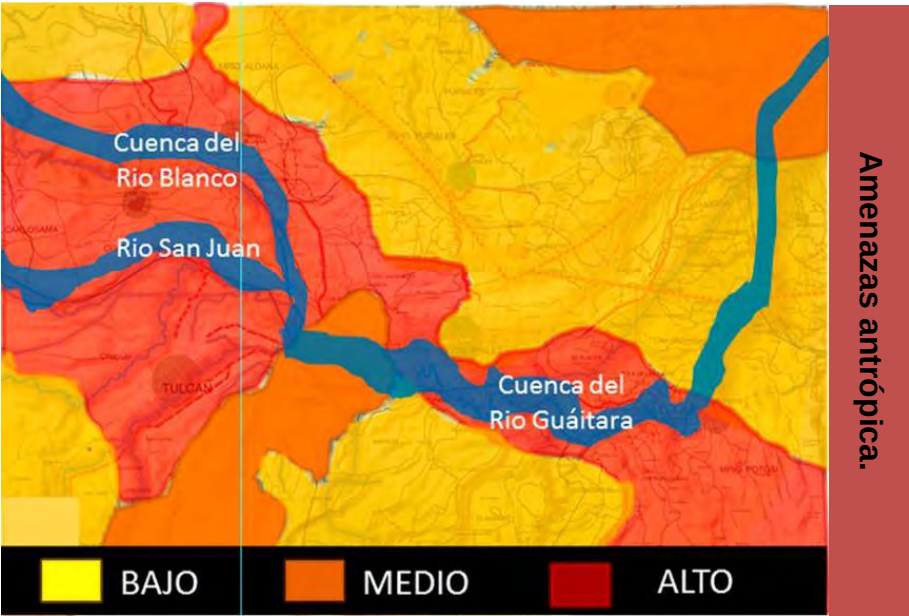


Figura. 61 Grado de ocurrencia de amenazas antrópicas
Fuente: elaboración propia.

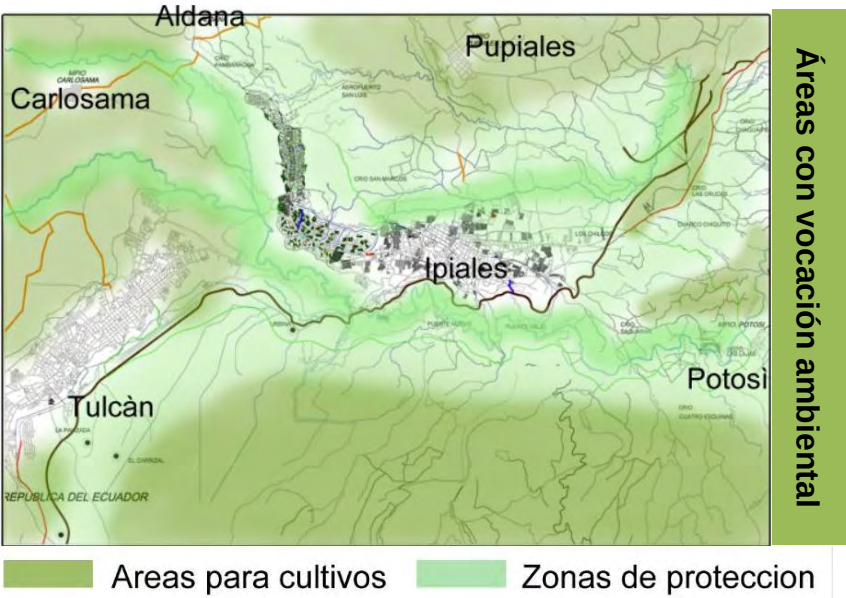
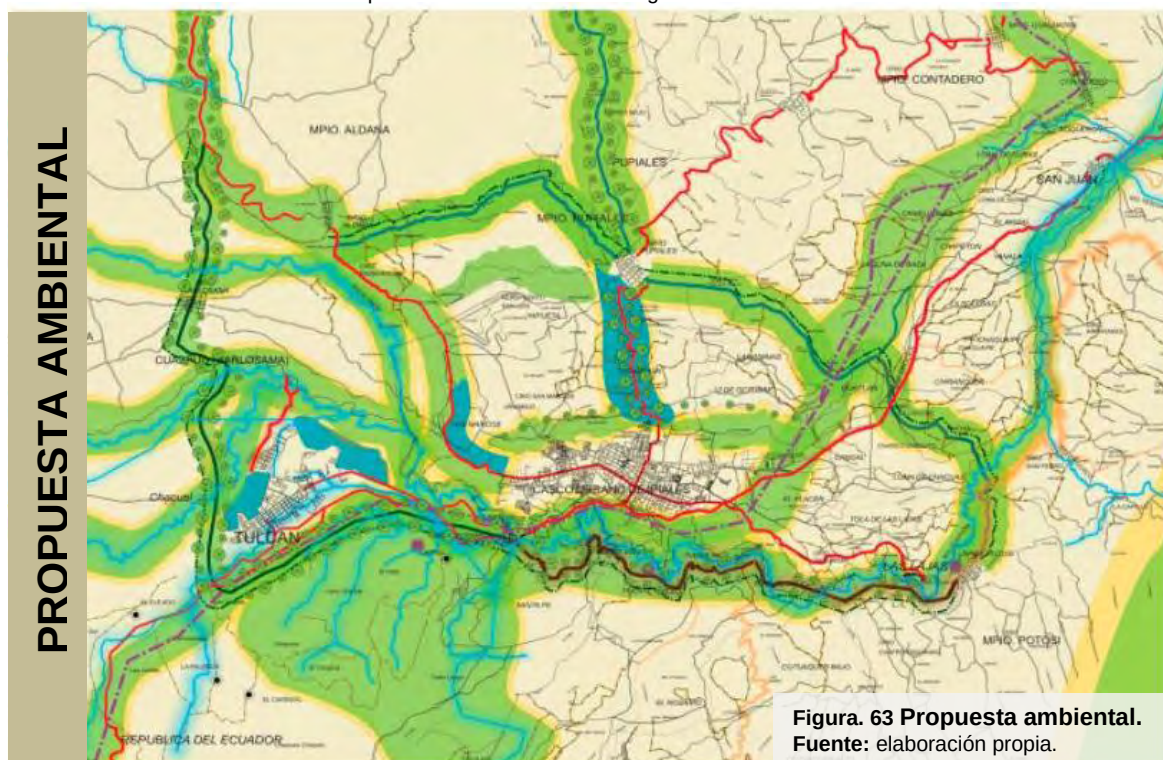


Figura. 62 áreas ambientales
Fuente: elaboración propia.

Problemáticas:	Conclusión Diagnostica
-En esta zona se presenta la tala indiscriminada que ocasionan deterioro en la vegetación en especial en las especies nativas. -Por el uso agrícola que presenta esta zona aparece el uso indiscriminado de plaguicidas y pesticidas que causan gradualmente la degradación del suelo y la contaminación del	En cuanto al estudio ambiental se cuenta con elementos naturales jerárquicos fuera de la ciudad, el río Guaitara

agua. -Disminución del caudal de las fuentes hídricas -Contaminación de los ríos por los cultivos que están cerca las fuentes hídricas. -Invasión de los humedales por el desbordamiento de las ciudades -Conflicto de usos de suelo por los diferentes cultivos que hay en la zona.	como el más importante por ser el borde que delimita la ciudad, variedad de quebradas, que permiten conexión y que en la actualidad se encuentran deteriorados. También existe un potencial turístico ecológico y deporte de aventura por poseer grandes pendientes que bordea los ríos y que si se los aprovecha adecuadamente podrían beneficiar al área metropolitana.
Potencialidades: -Aprovechar los recursos naturales de las rondas hídricas para fomentar el deporte de aventura. -Desarrollar senderos peatonales de carácter eco-turísticos para concientizar a las personas sobre el medio ambiente. -Recuperación de los humedales por invasiones urbanas para integrarlos a la ciudad, para que puedan servir como parques naturales dentro de un entorno urbano.	

Cuadro. 13 sistema ambiental metropolitano. **Fuente:** Esta investigación.

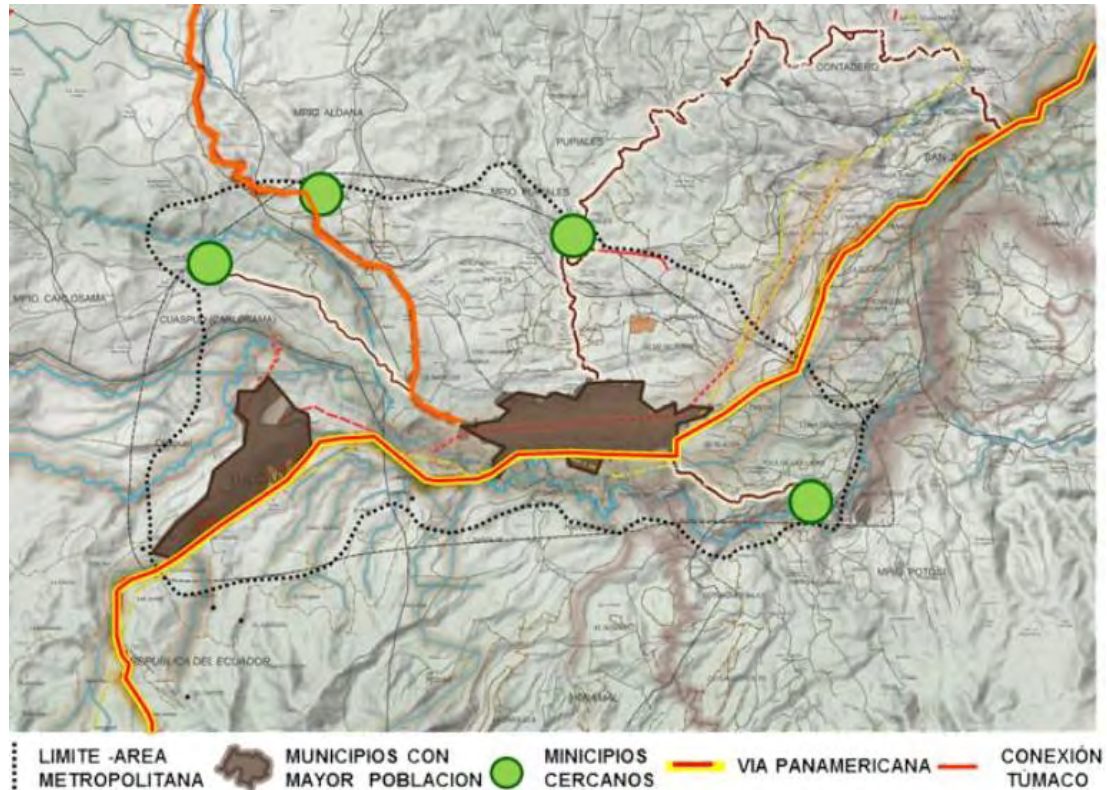


Generar un bordes de mitigación en ríos quebradas y en las zonas de amenaza y riesgo por deslizamientos logrando la recuperar de zonas medio-ambientales planteamos una red equipamientos de capacitación y tecnificación dentro del

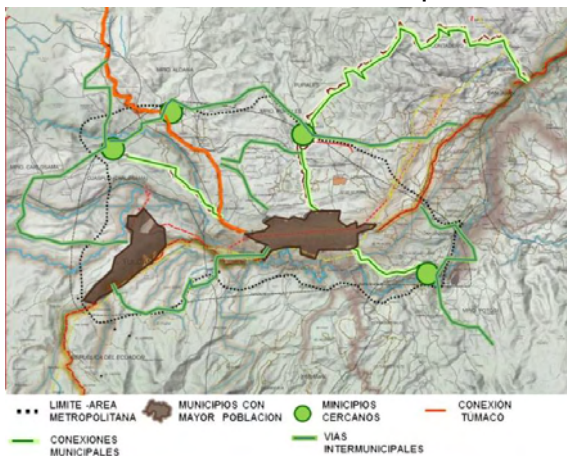
CAPITULO II Contextualización.

área Metropolitana para lograr recuperar áreas perdidas de los humedales que han sido invadidas por el desbordamiento de las ciudades. Además se plantea la integración de las reservas naturales y el parque Metropolitano por medio de senderos peatonales enfocados en eco-turismo y deportes de aventura.

9.9.1 Sistema de Movilidad



Hemos identificado varios sistemas de movilidad los cuales permiten generar conectividad entre los municipios del área metropolitana.



CAPITULO II Contextualización.

El camino del inca es una vía histórica que Permite articular y unir distintos municipios por medio de vías peatonales y senderos paisajísticos. (Ver figura 60)

El área metropolitana binacional cuenta con dos aeropuertos los que manejan dos movimientos tanto de carga como de pasajeros que están ubicados en Ipiales, y

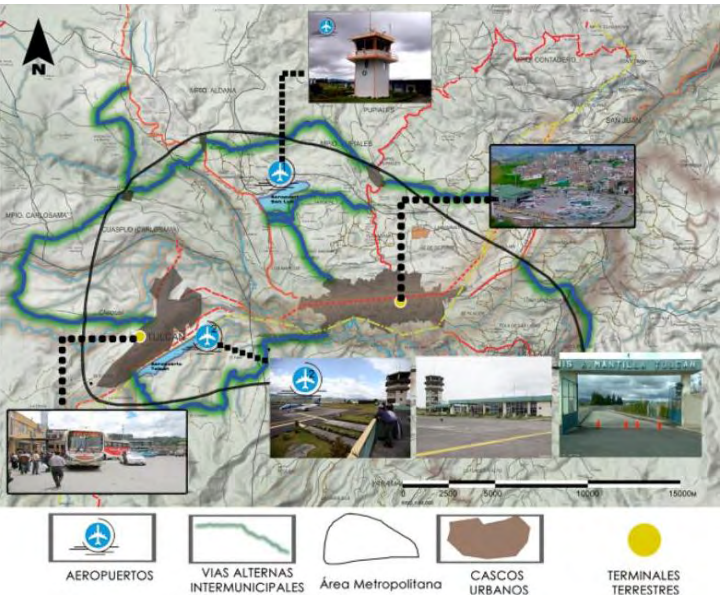


Figura. 67 Equipamientos aéreos y terrestres -Características.
Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Problemáticas:	Conclusión Diagnostica
-En esta zona se presenta la tala indiscriminada que ocasionan deterioro en la vegetación en especial en las especies nativas. -Por el uso agrícola que presenta esta zona aparece el uso indiscriminado de plaguicidas y pesticidas que causan gradualmente la degradación del suelo y la contaminación del agua. -Disminución del caudal de las fuentes hídricas -Contaminación de las ríos por los cultivos que estan cerca las fuentes hídricas. -Invasión de los humedales por el desbordamiento de las ciudades -Conflicto de usos de suelo por los diferentes cultivos que hay en la zona.	En cuanto al estudio ambiental se cuenta con elementos naturales jerárquicos fuera de la ciudad, el río Guaitara como el más importante por ser el borde que delimita la ciudad, variedad de quebradas, que permiten conexión y que en la actualidad se encuentran deteriorados. También

Potencialidades: -Aprovechar los recursos naturales de las rondas hídricas para fomentar el deporte de aventura. -Desarrollar senderos peatonales de carácter eco-turísticos para concientizar a las personas sobre el medio ambiente. -Recuperación de los humedales por invasiones urbanas para integrarlos a la ciudad, para que puedan servir como parques naturales dentro de un entorno urbano.	existe un potencial turístico ecológico y deporte de aventura por poseer grandes pendientes que bordea los ríos y que si se los aprovecha adecuadamente podrían beneficiar al área metropolitana.
---	--

Cuadro. 14 Diagnostico -Sistema De Movilidad. **Fuente:** Esta investigación.

9.9.2 Propuesta de Movilidad área metropolitana

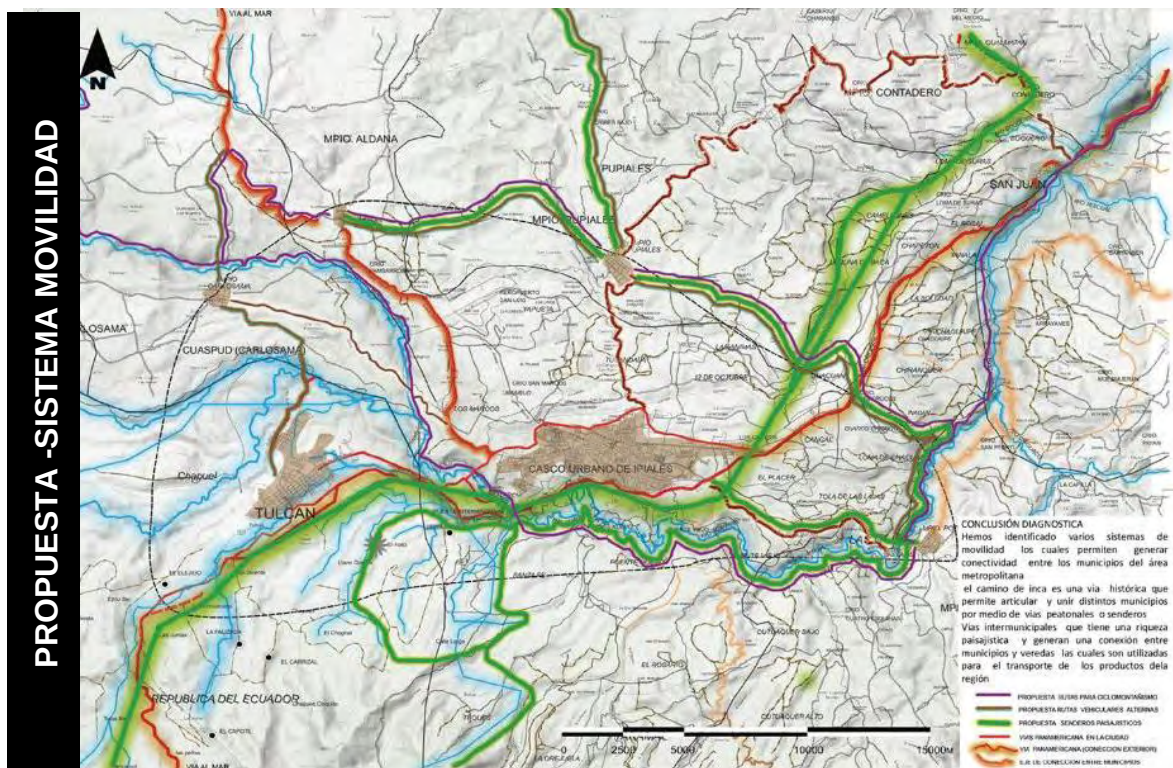


Figura. 68 Propuesta sistémica de movilidad.
Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

la propuesta de movilidad se desarrolla a partir de una solución global que genera varios tipos de conexiones vehicular, peatonal, ambiental de ciclo rutas y cultural con la rehabilitación del camino de inca, y la creación de transporte alternativo como teleférico enfocado en el turismo, además se implementarán terminales satélites que permitirán el intercambio de movilidad ayudando a los equipamientos de mayor dimensión como son las terminales intermodales para complementar su funcionalidad dentro del área metropolitana y poder tener un transporte más fluido y de mejor calidad.

9.10 Dinámicas y Actuaciones.

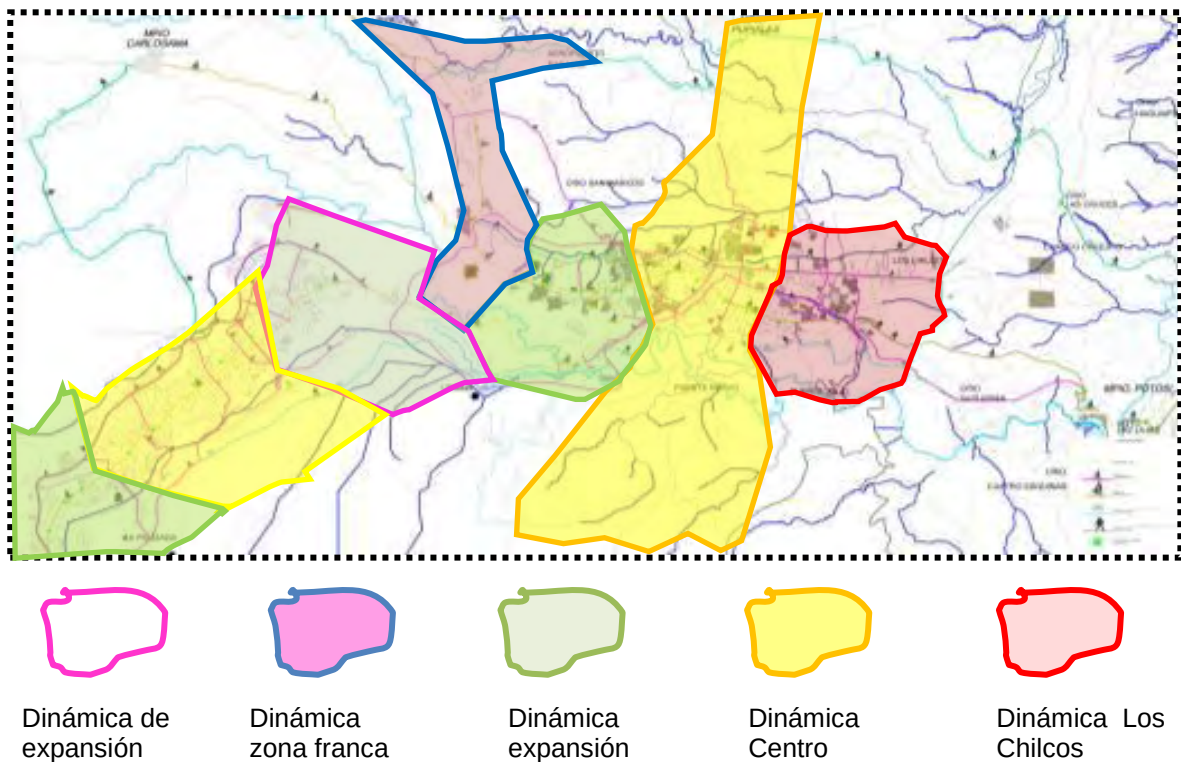


Figura. 69 Dinámicas y actuaciones.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Se identifica varias dinámicas dentro de los cascos urbanos de Ipiales-Tulcán obedeciendo estas a diferentes desarrollos urbanos y regionales

Ipiales y Tulcán se encuentra en una zona de alto valor ambiental como es la cuenca de río Guaitara Río Carchi, río blanco y humedal totoral Siendo estos afectados por el crecimiento inapropiado de las ciudades.

Se desarrolla una integración de estas zonas con la ciudad a partir elementos naturales como el humedal la reserva de río Guaitara y el mismo río Guaitara, la dinámica que desarrollaremos en este proceso será la **Dinámica Zona franca**, la cual será punto de partida para el desarrollo del proyecto puntual.

CAPITULO III-Etapa Proyectual.

10. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA URBANA

10.1 Propuesta - Dinámica Zona Franca

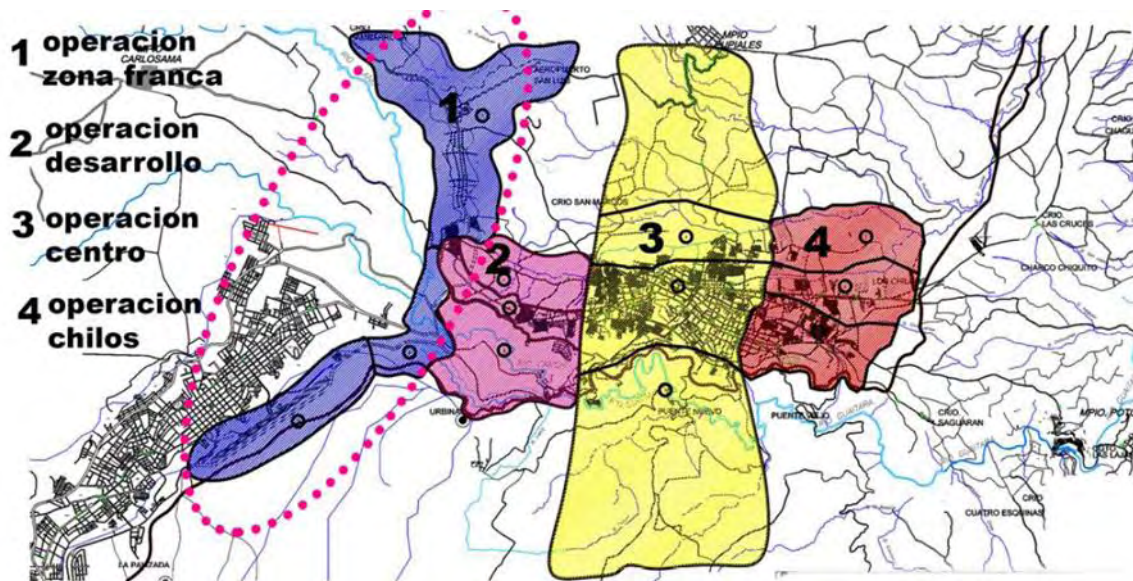


Figura. 70 Dinámicas zona Franca.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

- ✓ La ciudad de Ipiales y Tulcán son los puntos de concentración de la mayoría de actividades económicas por lo tanto existe una conectividad vial directa logrando que la mayoría de personas de los municipios se trasladen diariamente por motivos de trabajo, educación, salud y negocios.
- ✓ La interconexión se logra a través del transporte público que tiene cada municipio, lo que ha generado que existan terminales intermodales e intercambiadores.
- ✓ Se genera también el transporte alternativo el cual conjuntamente con aspectos ambientales generan bordes de mitigación en algunas zonas.

CAPITULO III Etapa Proyectual.

La propuesta urbana se ha desarrollado de forma sistémica con el fin de lograr una propuesta organizada, articulada y con un mayor grado de profundidad desde los diferentes sistemas a tener en cuenta en el desarrollo de una propuesta urbana.

Los principales sistemas que se han tenido en cuenta son: el sistema ambiental, sistema de movilidad, sistema de espacio público, sistema de equipamientos y el sistema de usos de suelo. De los anteriores sistemas se ha dado gran importancia al sistema de movilidad debido a que a través de éste se busca generar el ordenamiento y articulación urbana, un ordenamiento territorial con énfasis en algunas teorías sobre el nuevo urbanismo y la movilidad en las ciudades, esto como parte de un enfoque que busca generar ciudades más amigables con el entorno, en donde el hombre, la ciudad y el medioambiente se conviertan en uno solo y se pueda lograr una coexistencia armónica.

La proyección de las nuevas zonas de expansión del área metropolitana así como de proyectos arquitectónicos puntuales como la terminal intermodal de Ipiales busca generar a partir de la arquitectura y el urbanismo borde o franjas de mitigación para que la ciudad no se desborden sobre los humedales ni los bordes de ríos y quebradas.

10.2 Sistema ambiental y Espacio Publico



Figura. 71 Propuesta sistema ambiental y espacio Público.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

La propuesta ambiental contempla la creación de bordes de mitigación sobre los elementos ambientales del sector especialmente sobre los ríos y quebradas; la recuperación del camino del inca como un eje integrador entre los dos países, la creación de zonas paisajísticas que permiten mitigar la deforestación por causa de los cultivos del sector, y la creación de ejes ambientales como articuladores de las distintas zonas de protección del sector con el resto de la ciudad. Estos atraviesan la ciudad y a partir de estos elementos jerárquicos se busca integrar elementos ambientales así como también elementos urbanos.

10.3 Sistema de Usos y Equipamientos.

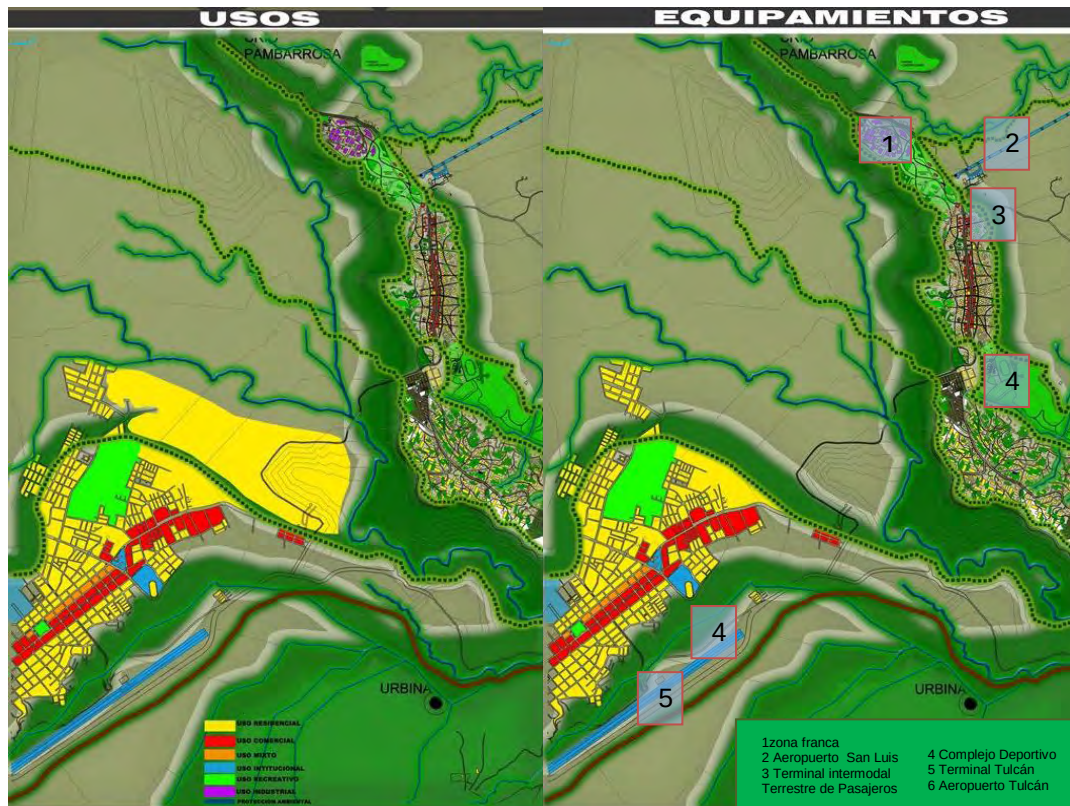


Figura. 72 Sistema de Usos y Equipamientos.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

En cuanto a los usos de suelo se busca una distribución equitativa en el ordenamiento urbano, combinando usos y jerarquizando algunas áreas estratégicas para la ciudad. Con la caracterización sobre el suelo se busca generar unas franjas de transición en relación al impacto y a las características de cada uso de suelo; de esta forma se pretende tener una ciudad ordenada y con la capacidad de solventar las necesidades básicas de la comunidad y mejorar sus condiciones de vida.

Por otra parte en cuanto al tema de los equipamientos; estos se manejan al igual que los espacios públicos; que tengan capacidad de integrar las diferentes dinámicas urbanas y no generar áreas que en determinados horarios dejan de funcionar.

La propuesta busca el fortalecimiento de equipamientos institucionales como los de educación, salud, deporte, comercio, cultura, y transporte sin embargo es preciso mencionar que los equipamientos de educación ambiental ocupan un espacio predominante en la propuesta, ya que el medio ambiente es una pieza fundamental en la planificación urbana.

10.4 Sistema de Movilidad.

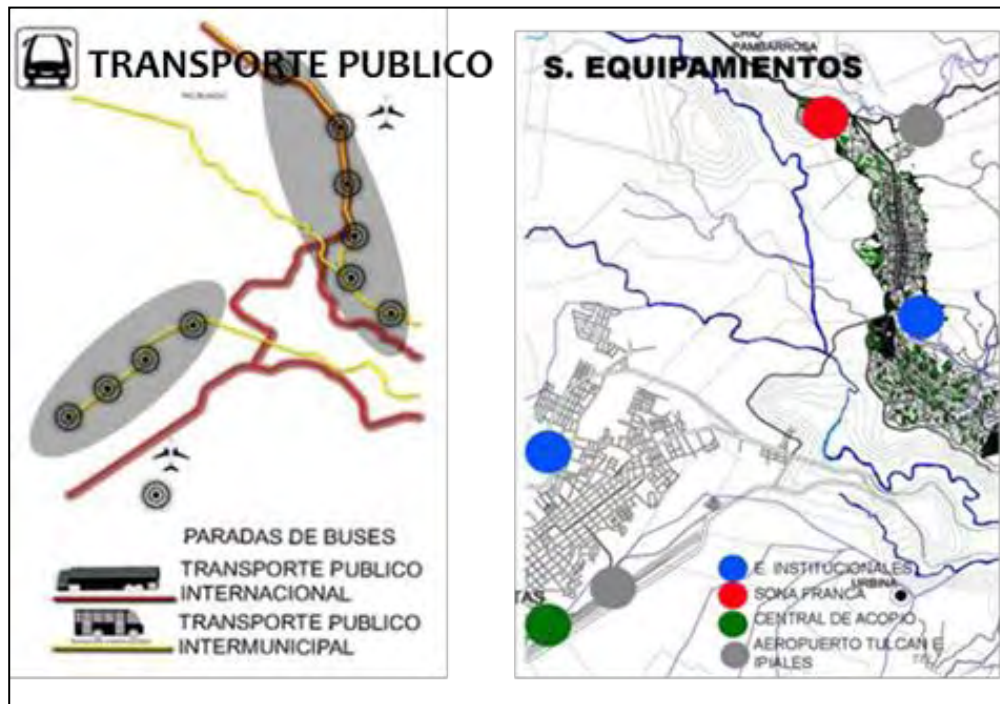


Figura. 73 Sistema de Movilidad

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Se genera una vía alterna para la conexión de transporte de carga pesada articulando la operación san Luis con el aeropuerto de Tulcán y salida hacia Quito y Esmeraldas con el propósito de disminuir el flujo vehicular al puente de Rumichaca que actualmente representa un problema debido a la congestión y movimientos comerciales que en esta vía se presentan.

Ipiates y Tulcán por ser los poblados más grandes cuentan con terminales terrestres y aéreas generando una articulación de carácter municipal departamental, nacional e internacional. Posee un gran potencial paisajístico que conlleva a conservar y proteger todos esos recursos naturales.

A partir de la creación de equipamientos estratégicos se busca jalonar el desarrollo urbano de una forma adecuada con beneficios para la ciudad y el medio natural.

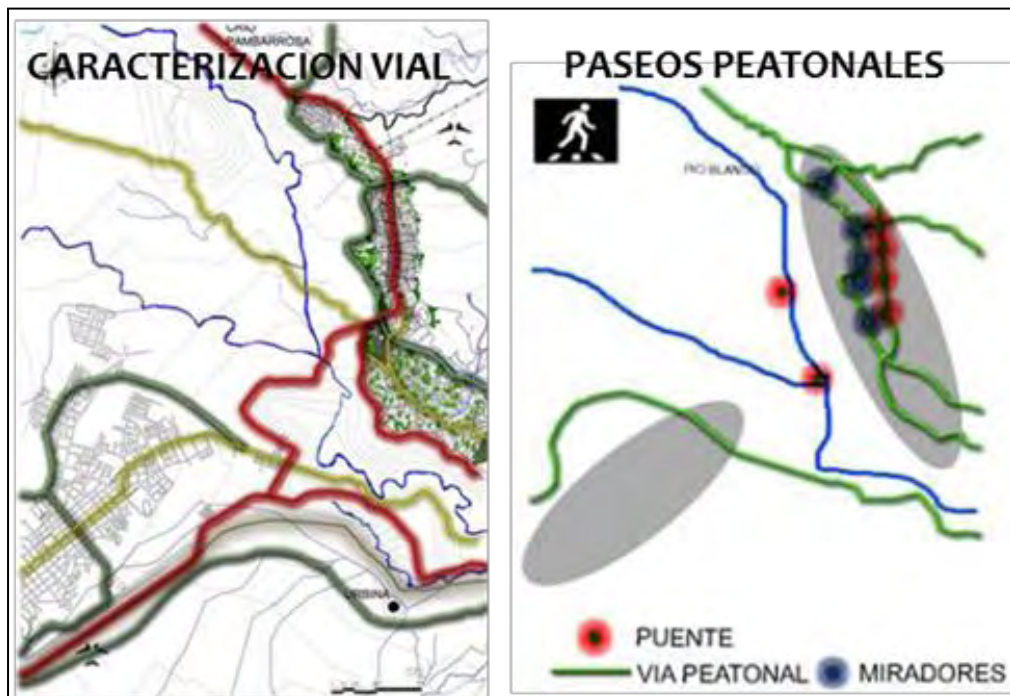


Figura. 74 Sistema de Movilidad

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Además de estos espacios públicos de permanencia también se destaca la importancia de los espacios de recorrido tales como las vías peatonales y los andenes los cuales buscan convertirse en un complemento para la propuesta ambiental cuyos ejes organizan la ciudad.

Dentro de la propuesta urbana se puede encontrar unos núcleos de espacio público a escala urbana los cuales se encuentran sobre los ejes tanto el de borde como el que atraviesa la ciudad; de igual manera se encuentran unos núcleos a escala de sector, los cuales se convierten en el complemento de los espacios de mayor jerarquía.

Sin embargo es importante mencionar que a lo largo del eje ambiental de integración municipal y metropolitana, también se genera un espacio público de recorrido y núcleos de espacio público dedicados a la recreación como es las zonas deportivas del patíndromo.



Figura. 75 Operaciones Zona Franca

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

La dinámica zona franca se divide en 3 operación la primera San Luis que se caracteriza por ser zona de expansión y contener un uso industrial, la operación Rumichaca es el control de paso fronterizo en donde se unen los dos territorios que conforman la área metropolitana binacional Ipiiales-Tulcán, y la tercera la operación terminal multimodal conectándose con el aeropuerto de Tulcán todo esto dentro de una dinámica comercial

posee una conexión directa con la vía de primer orden que me comunica internacionalmente tanto aéreo, marítimo y terrestre, y fácil conexión con respecto al área metropolitana, Además posee una directa conexión con respecto a las zonas de producción agropecuaria lo cual logra una ventajosa posición por tener más cercanía con municipios como Aldana, Cuaspud y Pupiales que son zonas de alta producción agrícola y lo más importante contiene una extensión mayor a 20ha disponibles de lotes baldíos para una posible extensión en un futuro.

11 OPERACION SAN LUIS

11.1 Propuestas Operación San Luis



Figura. 76 Análisis contexto inmediato.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Identificamos el entorno inmediato a nuestra propuesta y observamos que presenta una falta de estrategia y planificación en torno al crecimiento de la ciudad ha hecho que esta se expanda de forma descontrolada.

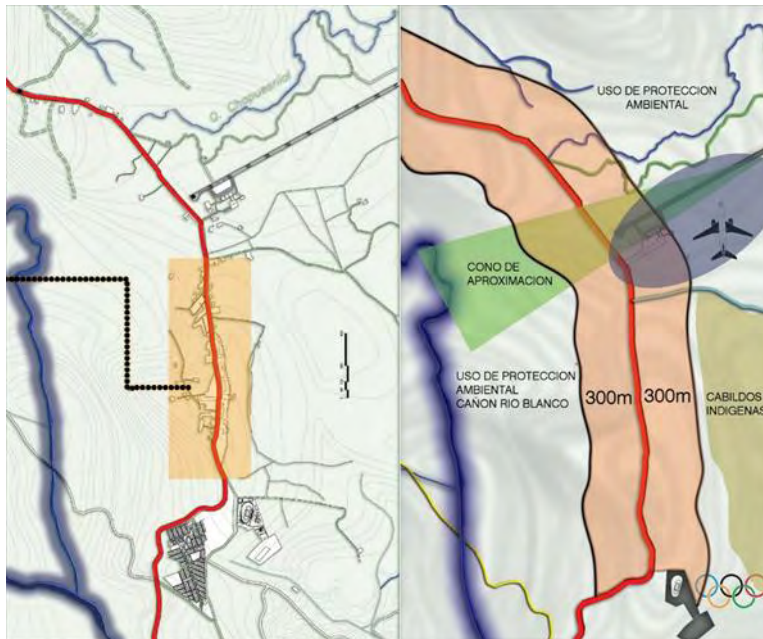


Figura. 77 Zonas de Mitigación.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Por la presencia de zonas ambientales de gran valor y de cabildos indígenas se debió tomar una distancia máxima de 300m de la vía para la planificación de este sector Formando zonas de mitigación para la conexión con estas zonas y evitar la expansión Hacia ellas.

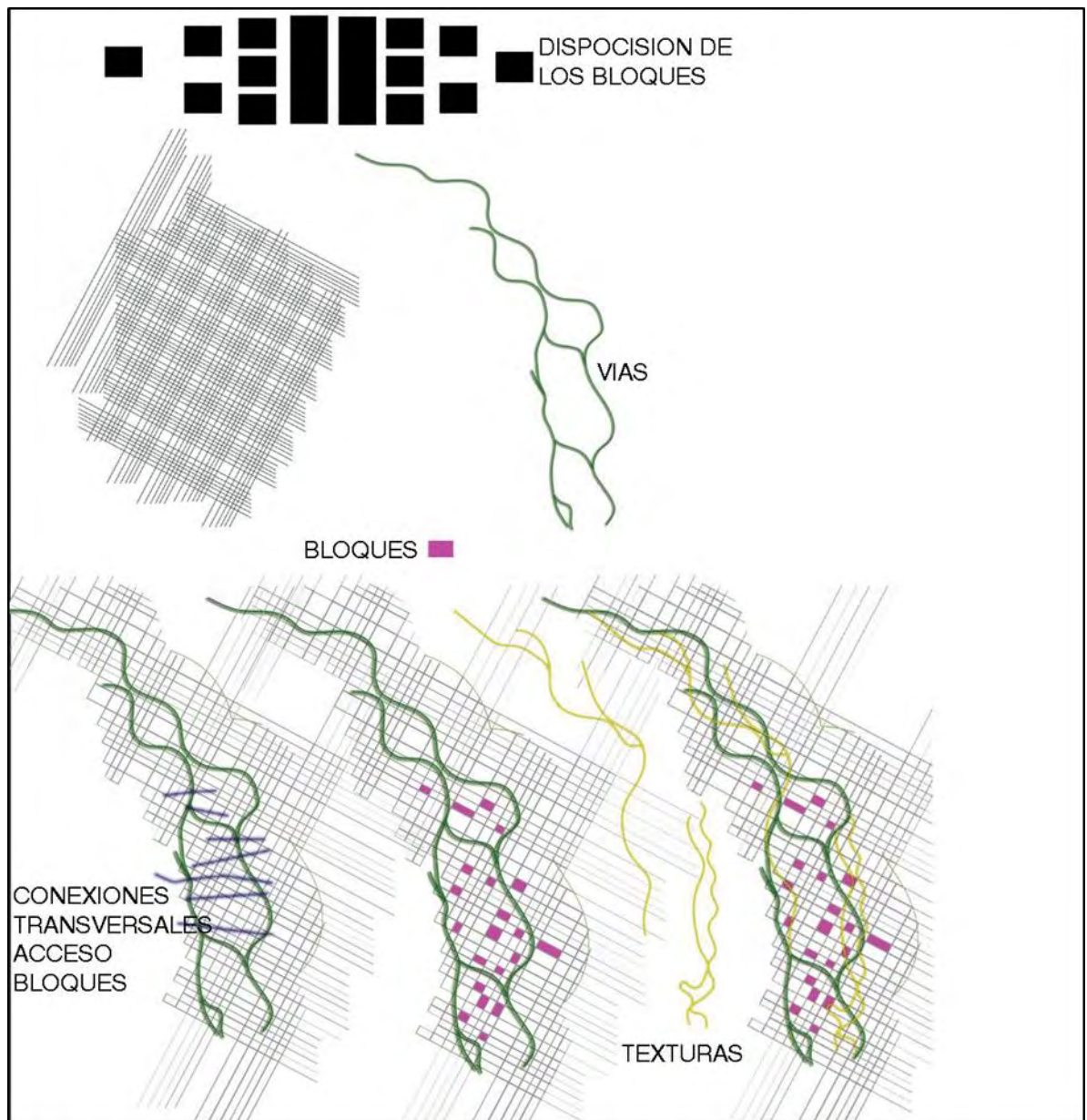
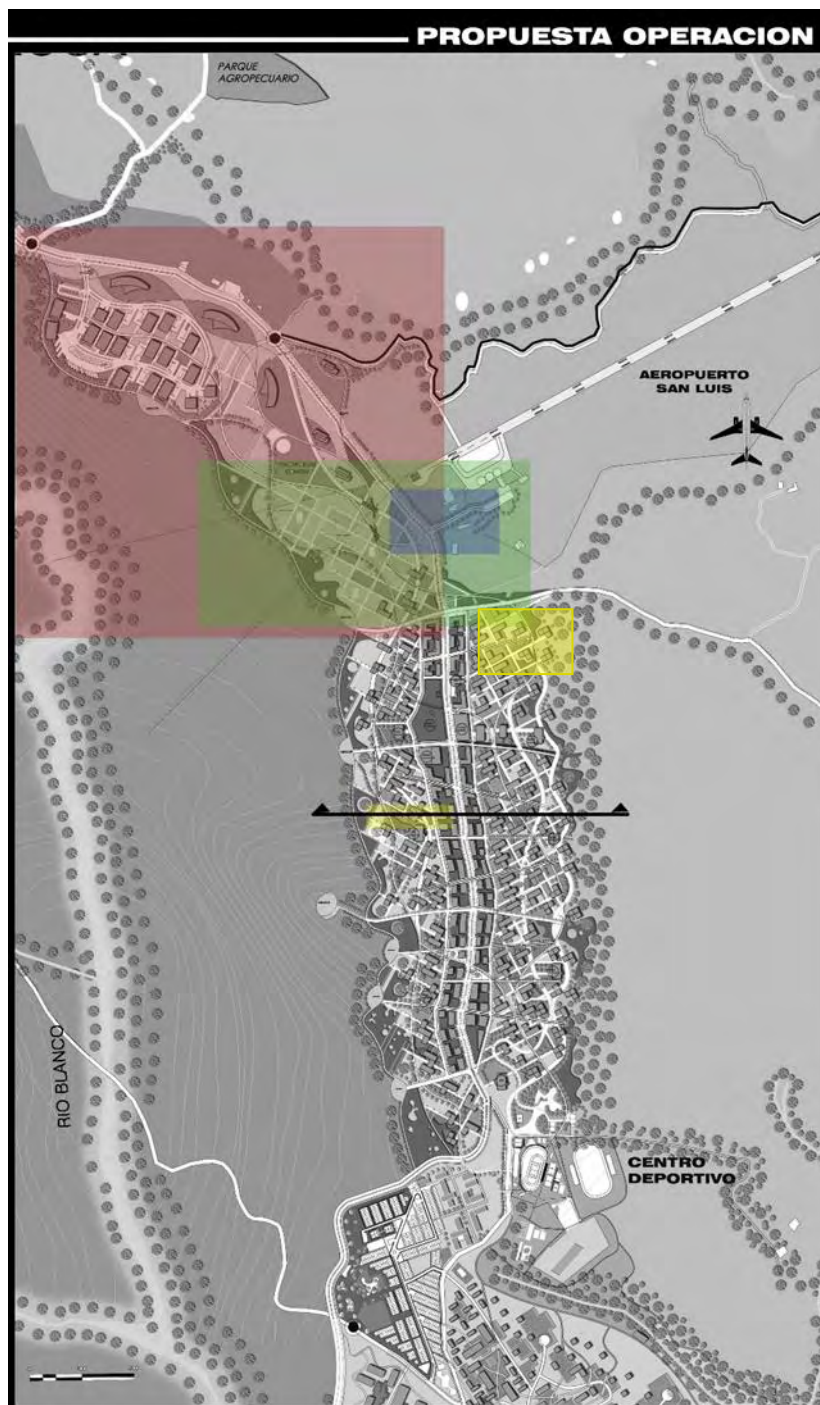


Figura. 78 Propuesta de masas urbana.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Se plantea una trama urbana que tenga en cuenta la retícula de la ciudad acoplándose a las formas naturales del sector dando como resultado las disposiciones de los bloques de vivienda inmersos en un parque lineal conservando la ocasión recreativa del sector con zonas destinadas a este uso.



Dentro del espacio público existen zonas que están en completo abandono que a la vez se convierten en basureros locales, la propuesta pretende apropiarse de estas áreas y crear zonas agradables como parques, zonas de juegos infantiles y centros deportivos y turísticos, para la conexión entre estos puntos se propone ciclo vías y senderos ambientales que unen a esta zona con el resto de la ciudad.

Figura. 79 Propuesta operación san Luis.
Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.



12. PROPUESTAS SISTEMICAS-OPERACIÓN SAN LUIS

Las ventajas que presenta el sector de la operación San Luis son muy importante en la comercialización de productos conjuntamente con la cercanía que tiene al aeropuerto de carácter internacional, con vías principales y de carácter internacional donde se implementara el proyecto, son grandes potencialidades para desarrollar una gran zona y generamos un nodo de interacción de todos los fenómenos económicos, y culturales de la región.

Debido a la falta de estrategias y planificación en torno al crecimiento de la ciudad ha hecho que esta se expanda de forma descontrolada, por lo que se plantea un plan de masas que sea más amable con el lugar y con el ambiente mejorando las conexiones comerciales.

12.1 Sistema ambiental.



Figura. 80 Propuesta Sistema Ambiental.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Con la propuesta ambiental se crea bordes de mitigación sobre ejes ambientales y paisajísticos de la propuesta urbana; se genera corredores ambientales y se pretende proteger rondas hídricas generando área de tratamiento y de transición. Generamos una gran propuesta que es el de un gran parque metropolitano que nos permite integrar la parte de la propuesta de la zona de expansión de vivienda con la zona franca.

CAPITULO III Etapa Proyectual.

Se conservan las mismas zonas ambientales dándoles un mejor tratamiento para que sean parte del paisaje y las visuales del lugar, además se crearon zonas para el disfrute del usuario en áreas de fácil acceso aprovechando las ventajas que tiene este sector.



Figura. 81 Propuesta Sistema Ambiental.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

12.2 Sistema de Movilidad.

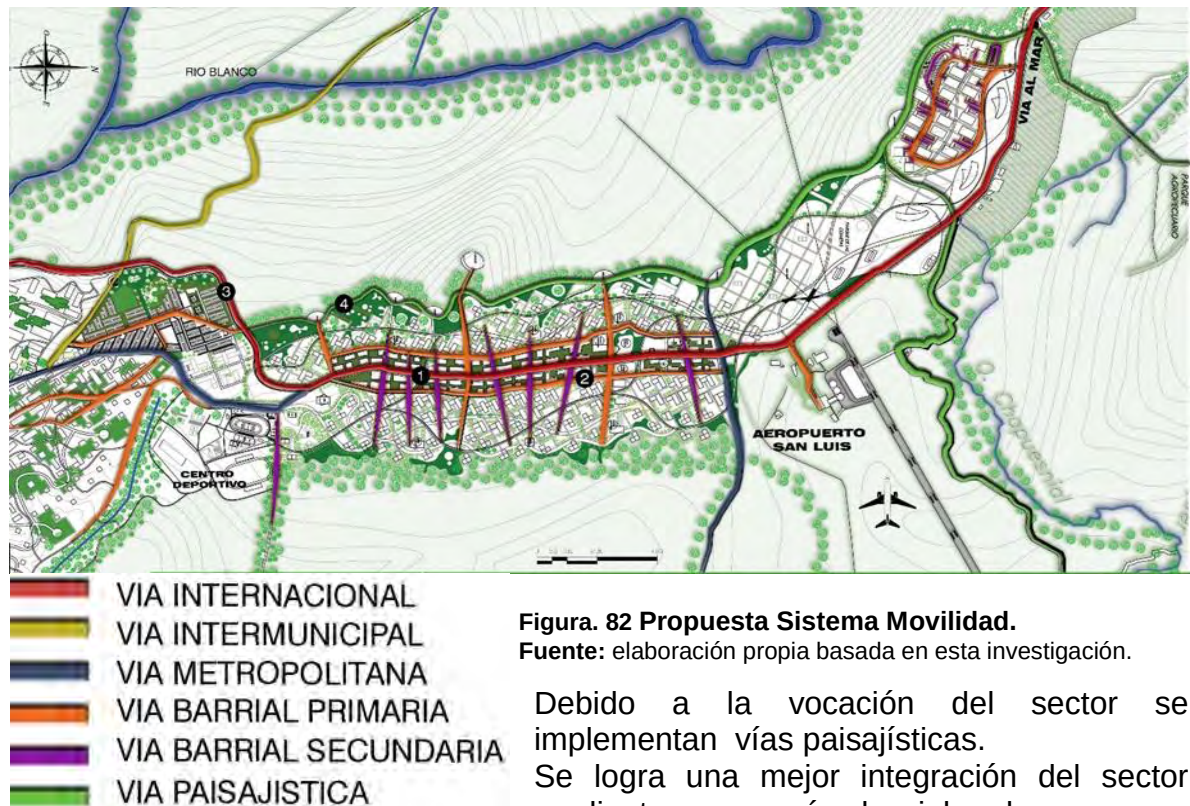


Figura. 82 Propuesta Sistema Movilidad.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Debido a la vocación del sector se implementan vías paisajísticas.

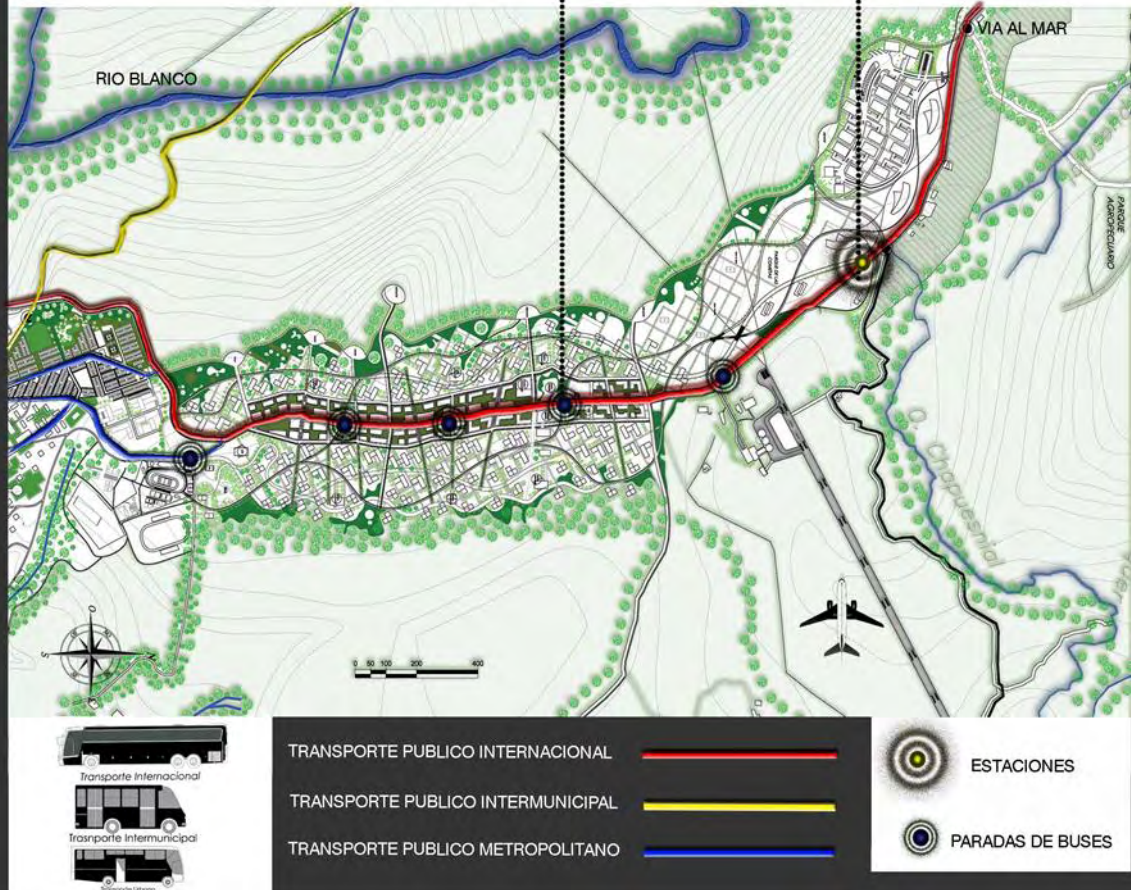
Se logra una mejor integración del sector mediante nuevas vías barriales de acceso se

forma una separación de usos mediante la modificación de las vías laterales a la zona de uso comercial. se integra un borde de protección ambiental mediante la vía paisajística y Se compone un límite de expansión en relación a la zona de resguardos indígenas mediante la vivienda y el manejo de texturas en el espacio público

12.2.1 Transporte Público.



TRANSPORTE PUBLICO VEHICULAR



Perfil vial principal Propuesto



El sector posee buenas conexiones a diferentes escalas con respecto al transporte público vehicular por lo tanto no es necesario implementar nuevas

conexiones. Por la inexistencia de estaciones y paradas de buses se propone nuevas equivalentes a las necesarias una estación aledaña a la zona franca y paradas cada 400m.

12.2.2 Transporte Público Alternativo.

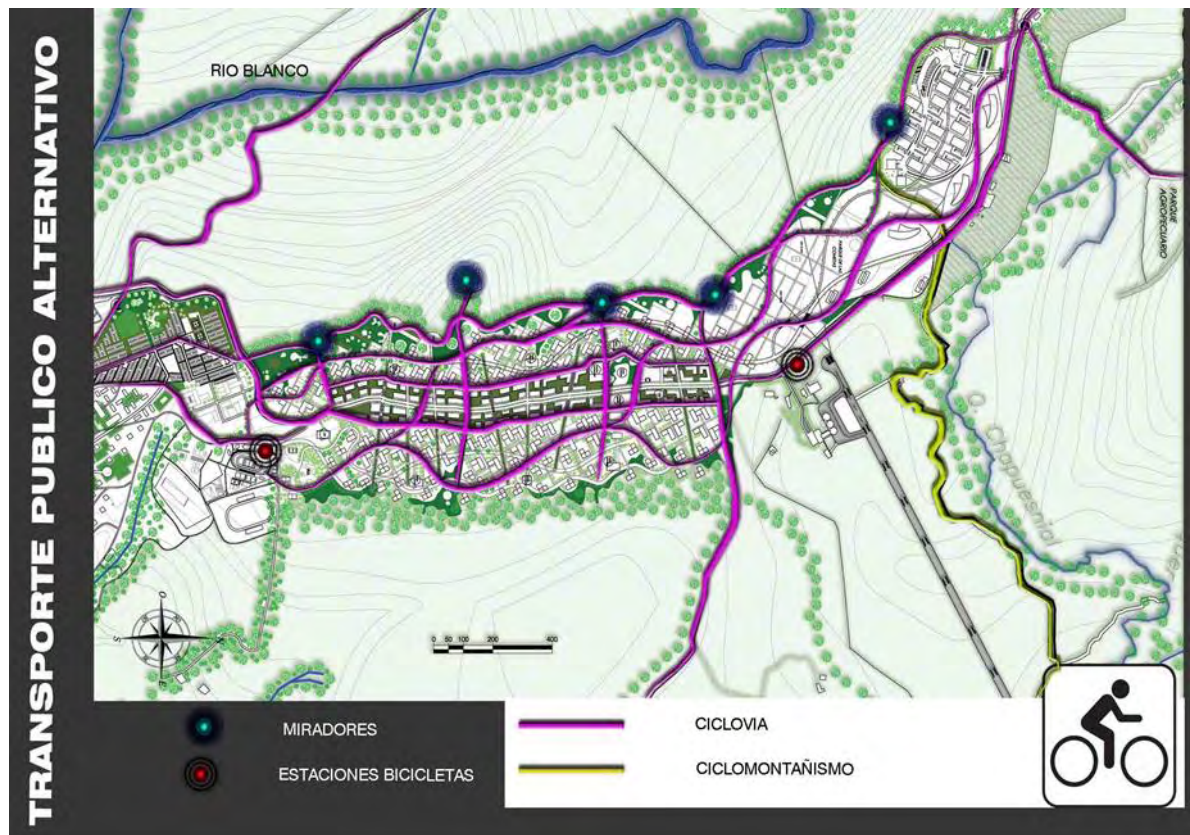


Figura. 84 Propuesta Transporte Público Alternativo.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

El sector posee un circuito de conexión principal de ciclo vía a nivel metropolitano conjuntamente con la propuesta de nuevas vías de integración y recorrido sobre franjas ambientales constituyéndose un borde de protección y conexiones transversales. También se genera nuevas vías sobre el parque lineal y de integración con las zonas residenciales, también se busca que la implementación de estaciones para transporte alternativo en 2 zonas importantes debido al tránsito que se va a tener, en el centro deportivo, en la terminal de transporte y aeropuerto conjunto a la zona franca.

Generación de remates de vías con miradores aprovechando la topografía y visual del cañón del río blanco.



12.2.3 Transporte Público Alternativo Peatonal.

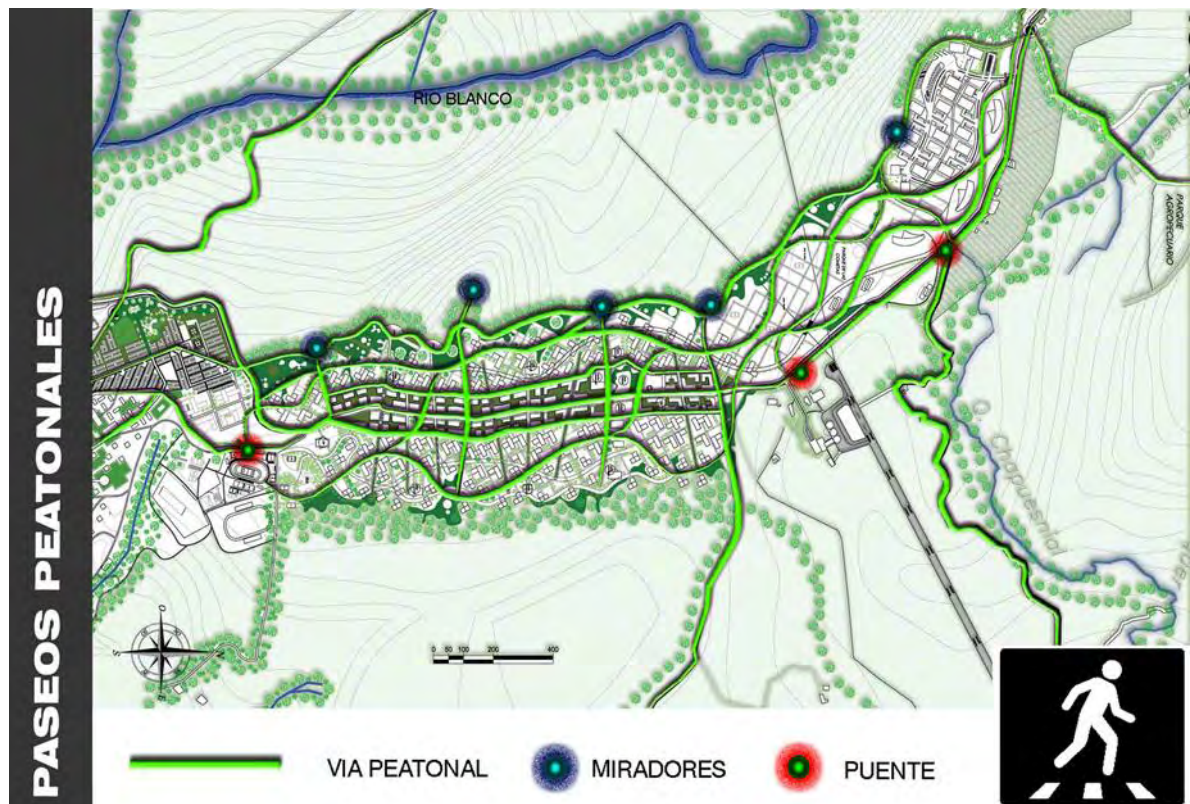


Figura. 85 Propuesta Transporte Público Alternativo Peatonal.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.



Propuesta es darle prioridad al peatón mediante la implementación de vías peatonales Longitudinales conectadas por tramos transversales generando circuitos logrando la conexión de todo el sector.

Implementación de puntos de

encuentro dentro de todo el sector y con mayor relevancia el parque lineal que se conecta con una serie de miradores y equipamientos para el disfrute del Transeúnte reconociendo la vocación recreativa y ambiental que tiene el sector actualmente



12.3 Sistema de Usos del Suelo



Figura. 86 Propuesta Usos.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

En cuanto a los usos de suelo se busca una distribución equitativa en el ordenamiento urbano, combinando usos y jerarquizando algunas áreas estratégicas para la propuesta. Con la caracterización sobre el suelo se busca generar unas franjas de transición en relación al impacto y a las características de cada uso de suelo; de esta forma se pretende tener una ciudad ordenada y con la capacidad de solventar las necesidades básicas de la comunidad y mejorar sus condiciones de vida.

Dentro de un proceso de manejar un eje comercial se maneja en la parte inmediata de la vía un uso mixto que permite mantener y fortalecer el comercio gastronómico existente en esta zonas también se maneja una degradación de masas que permite tener menos impacto a la zona y se genera bordes de transición de los cultivos y las zonas de protección ambiental , se ha tenido en cuenta ejes de consolidación de oriente a occidente desde el aeropuerto a las lajas; logrando complementar la funcionalidad de los usos como desde el Medioambiente y que tengan prioridad.

12.4 Sistema de Equipamientos.



Figura. 87 Propuesta de Equipamientos.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Por otra parte en cuanto al tema de los equipamientos; estos se manejan al igual que los espacios públicos; que tengan capacidad de integrar las diferentes dinámicas urbanas y no generar áreas que en determinados horarios dejan de funcionar.

La propuesta busca el fortalecimiento una gran área de expansión de la ciudad manteniendo la característica principal que es la medioambiental conjuntamente a esta se crea equipamientos institucionales como los de educación, salud, cultura, y transporte sin embargo es preciso mencionar que los equipamientos comerciales ocupan un espacio predominante en la propuesta, dentro de estos se destaca el centro de negocios y la zona franca, sobre el eje comercial.

A partir de la creación de equipamientos como la zona franca, el centro de negocios, y la terminal intermodal de Ipiales se pretende generar un desarrollo muy importante en el que se pretende consolidar como un nuevo foco de desarrollo que favorezca a la ciudad.

12.5 PROPUESTA SISTEMICA INMEDIATA LUGAR DE IMPLANTACION

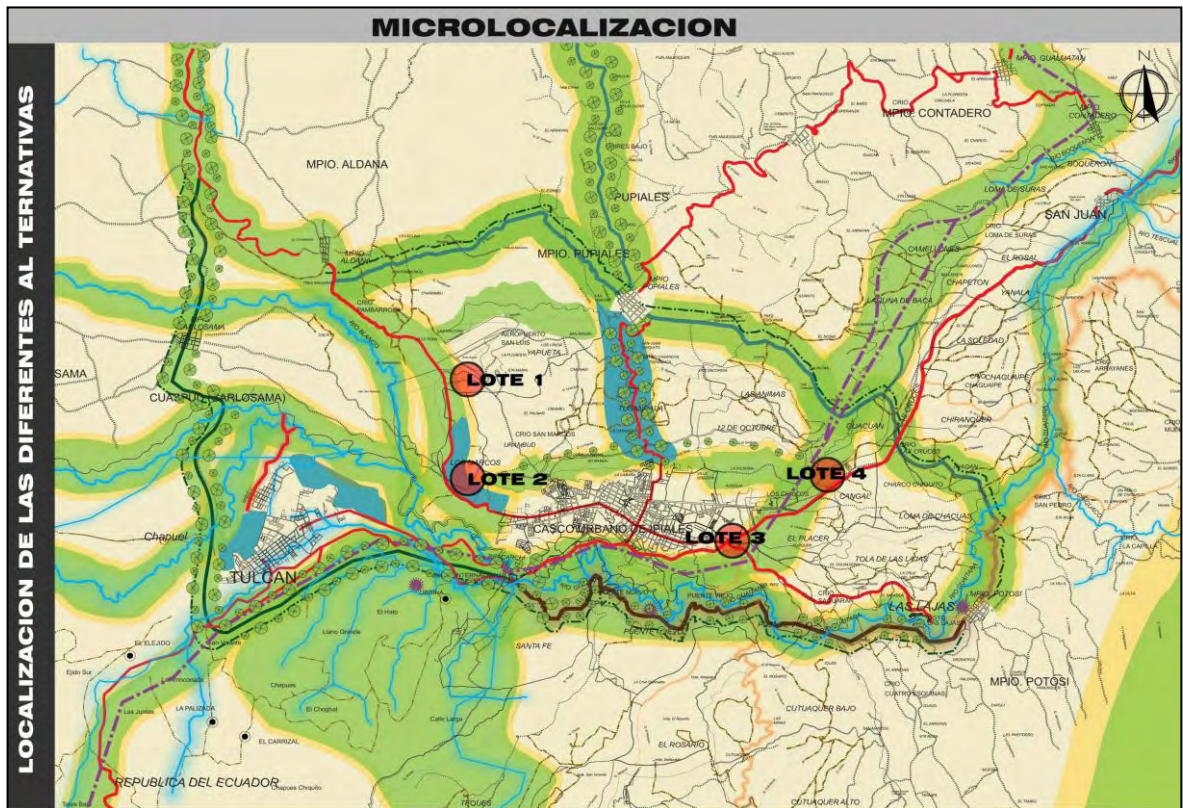


Figura. 88 Propuesta de Implantación.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

El análisis del sitio se realiza para conocer las características físicas (naturales y transformadas por el hombre), dentro y fuera del terreno que ha sido destinado para el desarrollo de la Terminal, con el objetivo de conocer las ventajas y desventajas que ofrece el terreno.

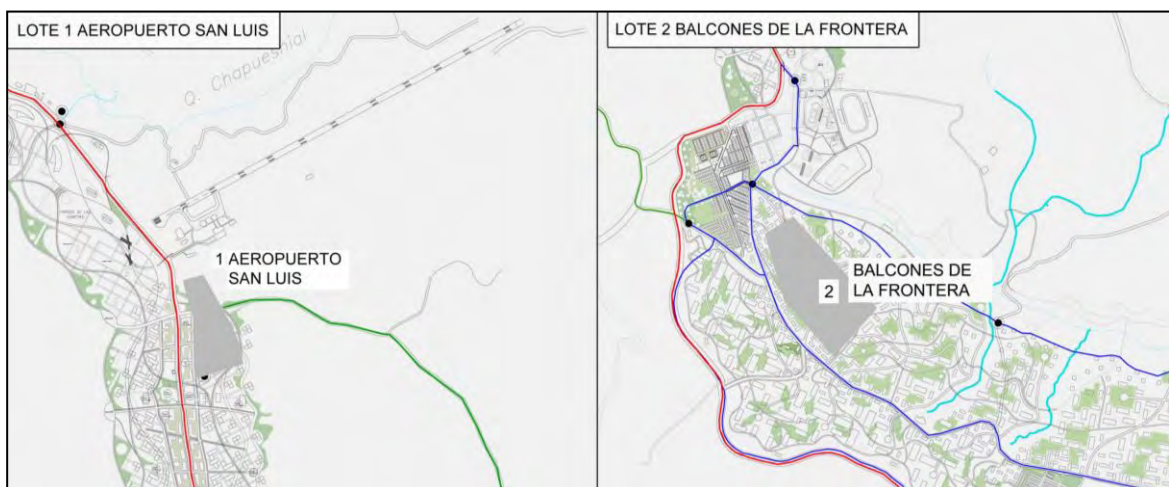


Figura. 89 Alternativas de Implantación.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

CAPITULO III Etapa Proyectual.

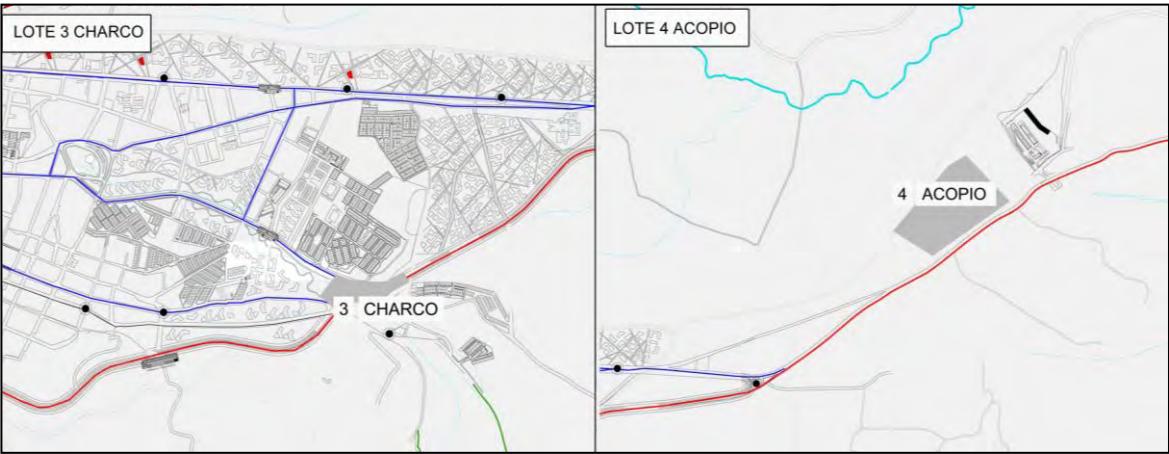


Figura. 90 Alternativas de Implantación.
Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Como punto de partida del análisis de sitios se tienen las características generales, que son: Movilidad, ambiental e impactos urbanos.

DIMENSION	ESTADO	LOTE 1 AEROPUERTO SAN LUIS	PUNTAJE
MOVILIDAD	CONEXION DIRECTA POR LA VIA NACIONAL HACIA LA CIUDAD Y HACIA LA COSTA PACIFICA, CERCANIA AL ECUADOR		
AMBIENTAL	GRAN POTENCIAL AMBIENTAL Y PAISAJISTICO DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA REGION		90 %
IMPACTOS URBANOS	USO RESIDENCIAL PREDOMINANTE Y AMBIENTAL EN SUS ALREDEDORES ADEMAS EL USO INSTIUCIONAL POR LA PRESENCIA DEL AEROPUERTO.		
IMPACTOS URBANOS	GRANDES TERRENOS CON POCA INCLINACION APTOS PARA EL EQUIPAMIENTO QUE SE PRETENDI PALNTEAR.		
DIMENSION	ESTADO	LOTE 2 BALCONES DE LA FRONTERA	PUNTAJE
MOVILIDAD	CONEXION DIRECTA POR LA VIA NACIONAL HACIA LA CIUDAD Y HACIA LA COSTA PACIFICA, CERCANIA AL ECUADOR		
AMBIENTAL	GRAN POTENCIAL AMBIENTAL Y PAISAJISTICO DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA REGION		
IMPACTOS URBANOS	USO RESIDENCIAL PREDOMINANTE Y AMBIENTAL EN SUS ALREDEDORES ADEMAS EL USO RECREACIONAL POR LA CERCANIA DEL PATINODRO		80%
IMPACTOS URBANOS	GRANDES TERRENOS CON POCA INCLINACION APTOS PARA EL EQUIPAMIENTO QUE SE PRETENDI PALNTEAR.		
DIMENSION	ESTADO	LOTE 3 CHARCO	PUNTAJE
MOVILIDAD	CONEXION DIRECTA POR HACIA EL ECUADOR POR LA PERIMETRA SUR , CERCANIA A LAS LAJAS.		
AMBIENTAL	BAJO PONTENCIAL AMBIENTAL POR PRESENCIA DE EXPLOTACION DE TIERRAS POR LADRILLERAS.		
IMPACTOS URBANOS	USO COMERCIAL Y TURISTICO RECEREACIONAL POR CERCANIA A LAS LAJAS Y LA PLAZA DE MERCADO TAMBN EXISTE EL USO RESIDENCIAL E INSTITUCIONAL EN SUS ALREDEDORES.		68%
IMPACTOS URBANOS	POCA PRESENCIA DE AREAS, TERRENOS CON FURTES PENDIENTES.		
DIMENSION	ESTADO	LOTE 4 ACOPIO	PUNTAJE
MOVILIDAD	CINEXION DIRECTA POR LA VIA INTERNACIONAL HACIA LA CIUDAD Y HACIA EL ECUADOR.		
AMBIENTAL	GRAN POTENCIAL AMBIENTAL Y PAISAJISTICO DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA REGION		
IMPACTOS URBANOS	USO ESPECIAL Y RECREATIVO GASTRONOMICO DE LA REGION.		82%
IMPACTOS URBANOS	GRANDES TERRENOS CON POCA INCLINACION APTOS PARA EL EQUIPAMIENTO QUE SE PRETENDI PALNTEAR.		

Cuadro. 15 Diagnostico –Dimensiones de implantación.
Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación..

Las alternativas se someten a criterios que contienen un porcentaje de importancia entre sí. De esta manera la alternativa que presenta mayor porcentaje es la seleccionada para desarrollar el anteproyecto que en este caso fue el lote 1 de la operación San Luis.

LOTE 1 OPERACIÓN SAN LUIS

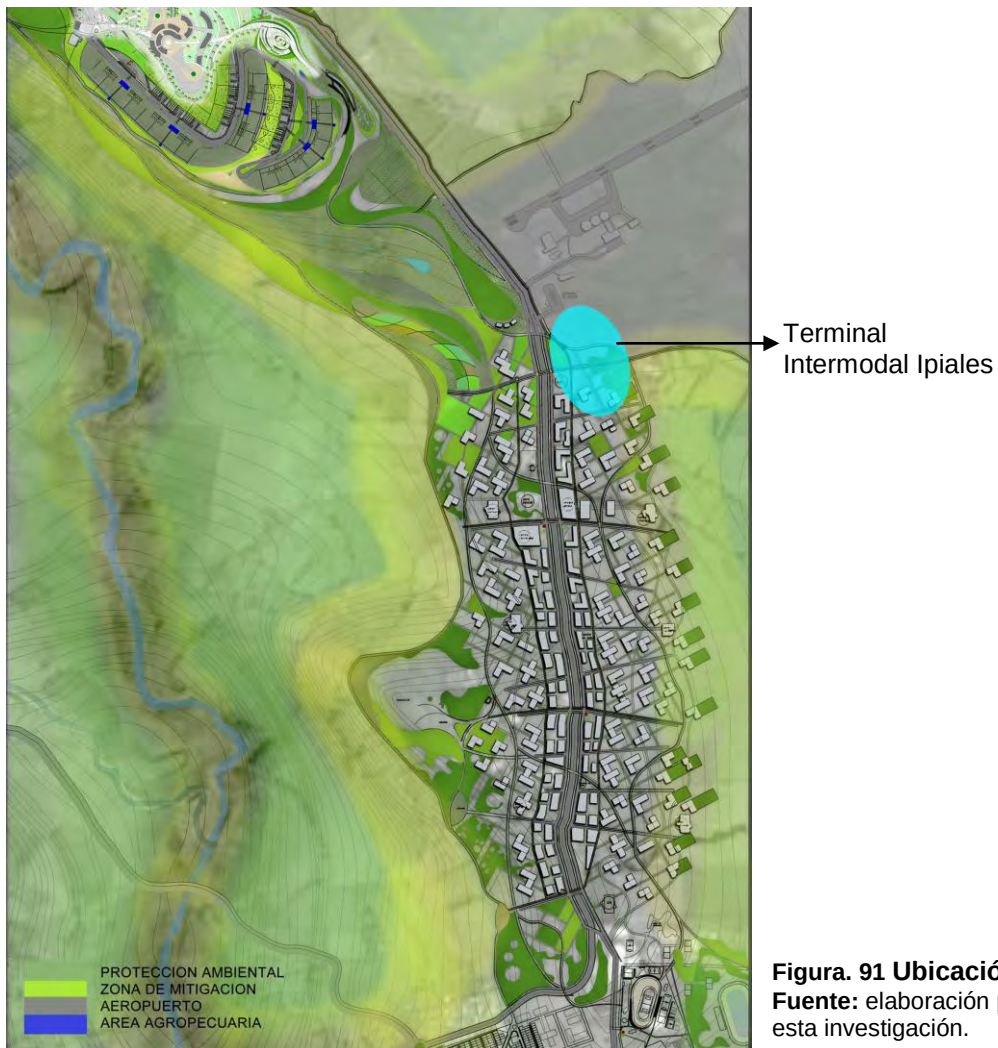


Figura. 91 Ubicación general Lote.
Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

Los aspectos físico-ambientales que están ligados con el terreno y que se toman en cuenta para este estudio son: La vegetación, las condiciones climatológicas y la contaminación ambiental.

Análisis Físico Espacial y Ambiental.

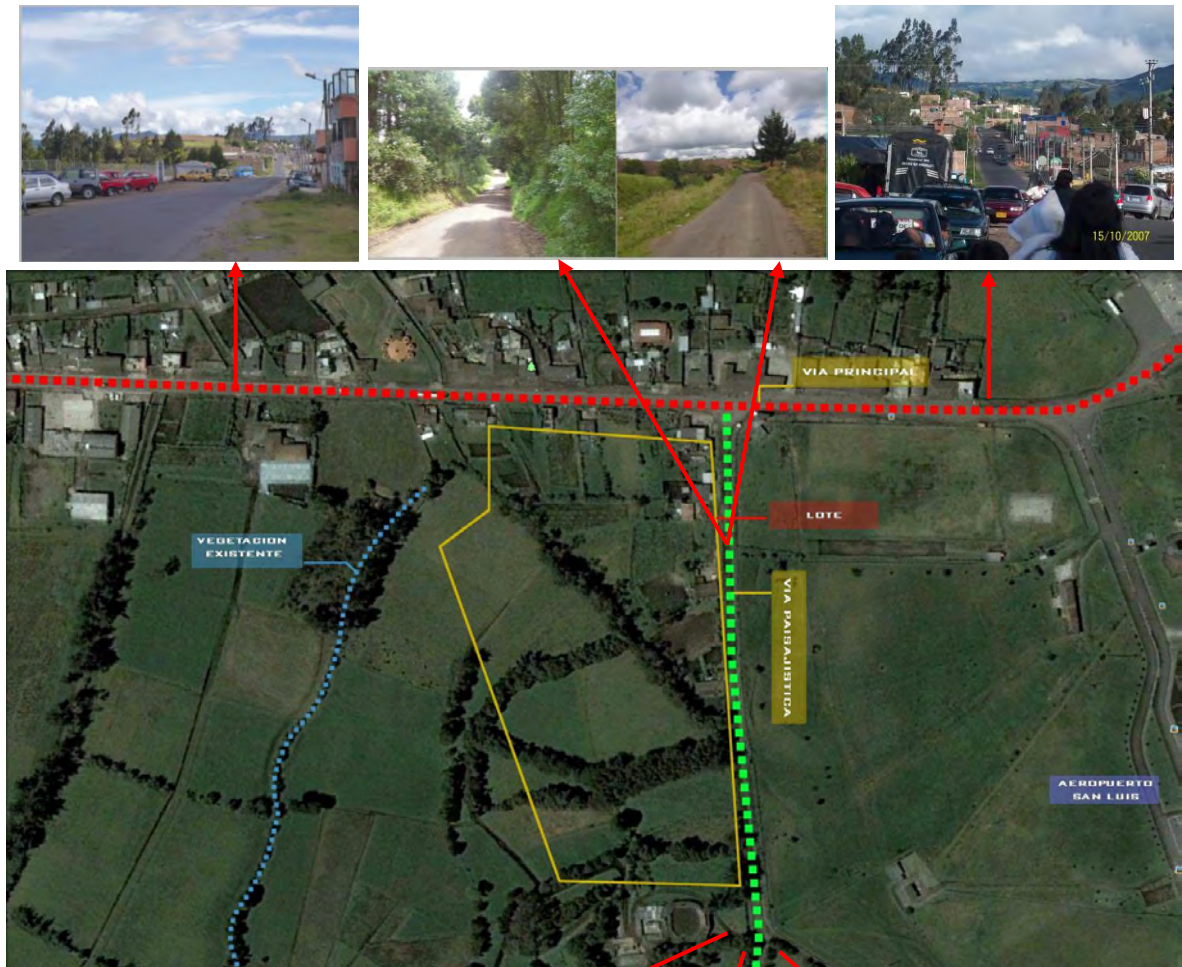
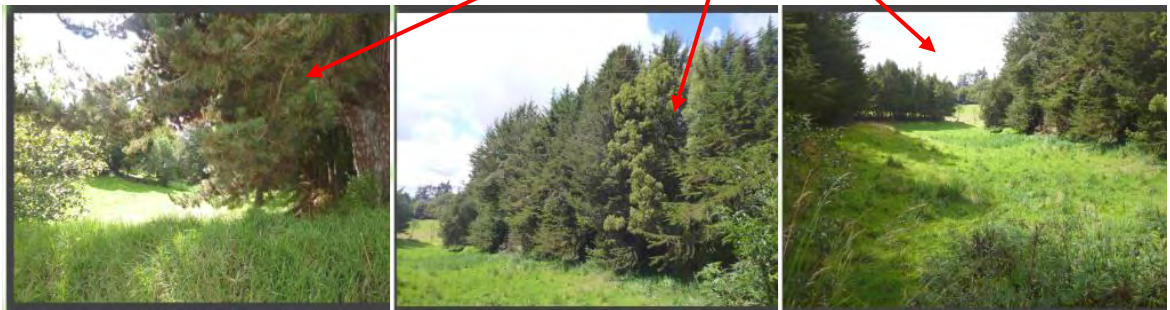


Figura. 92 Identificación del lote.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.



Existe zonas ambientales de gran valor, que poseen un gran potencial paisajístico, la integración y la preservación de estos elementos ambientales pueden fortalecer el equipamiento que se pretende plantear si se los integra de manera adecuada para su preservación y disfrute de la comunidad.

CAPITULO III Etapa Proyectual.

Las visuales que ofrece el lote es muy aprovechable para la terminal ya que existen elementos naturales bastante sobresalientes como lo son: el volcán Cùmbal y el Volcán Chiles.

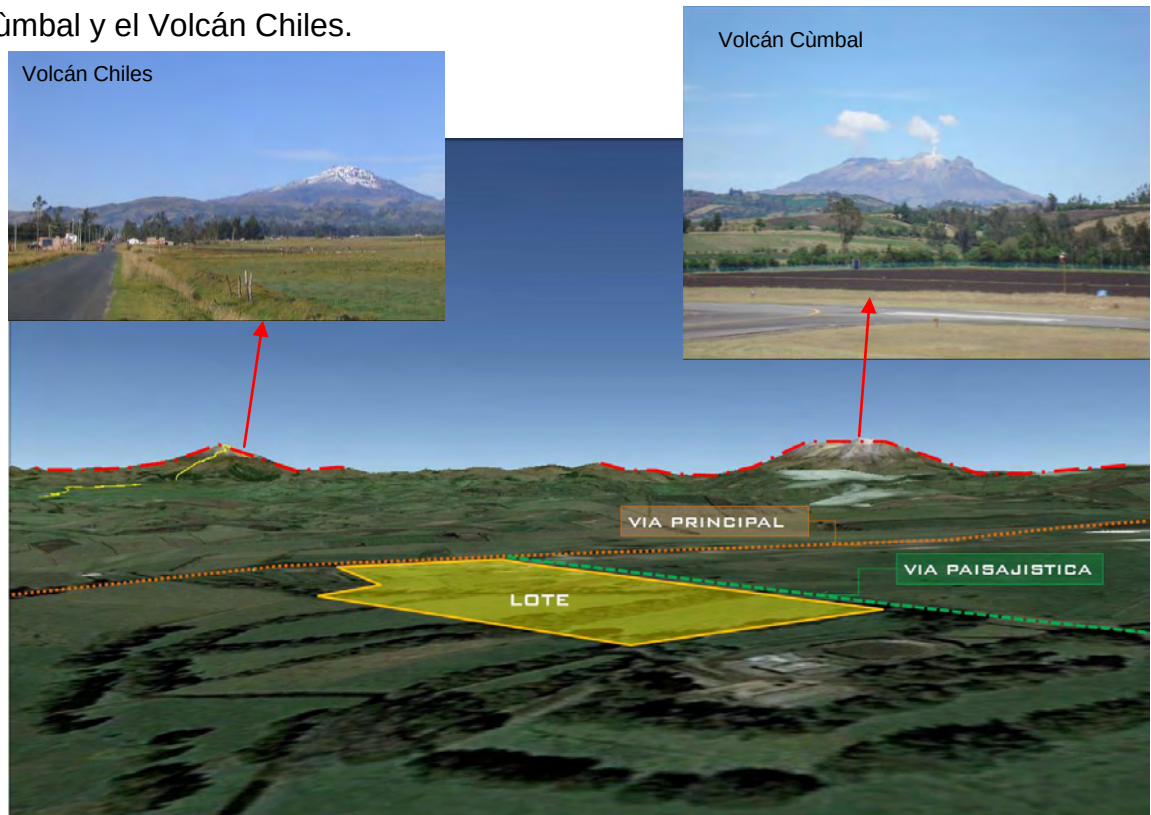


Figura. 93 Visuales Naturales del lugar.

Fuente: elaboración propia basada en esta investigación.

La propuesta busca que sea el medioambiente el que organice la ciudad y que no sean las vías las que cumplan esta función, los elementos de la movilidad se convierten en ésta propuesta en el complemento para el medioambiente y el funcionamiento urbano.

El Equipamiento propuesto busca generar una forma diferente de organizar los espacios del sector, dentro de una ciudad prospectiva y sustentable, que se genera a partir de ejes de biodiversidad y del aprovechamiento adecuado de la ciudad, en la propuesta general se puede observar la intención de convertir una nueva ciudad en un verdadero ecosistema natural en donde la vida se fundamente en el respeto al entorno, entendido esta desde lo ambiental, lo urbano, lo cultural y humano.

CAPITULO IV- PRONÓSTICO.

13. Necesidades Y Componentes Básicos De Una Terminal.

Luego de realizar la etapa de diagnóstico, en la cual se observó la situación actual de la problemática del transporte y su contexto, se ha evidenciado la falta de un equipamiento urbano que contenga una serie de elementos que son de gran importancia para las personas que se desplazan tanto dentro de la región, como viajes interdepartamentales e internacionales. Entre estos elementos tenemos un lugar adecuado para la alimentación de los viajeros, especialmente para los que poseen destinos más lejanos; un espacio adecuado de paso y trasbordo de pasajeros; así como también un área para el alojamiento y mantenimiento de autobuses de transporte público terrestre.

Es por ello que en este capítulo se realizará una proyección con el fin de obtener un aproximado tanto de las personas como de la flota de autobuses que recibirá la terminal en un futuro a largo plazo. De este modo espacios requeridos y sus áreas mínimas ofrecerán un mejor funcionamiento al poderse adaptar al crecimiento de la demanda por parte de la población. En base al listado de las necesidades, cualquier Terminal de Autobuses debe contar con 3 componentes básicos que son:

COMPONENTE OPERACIONAL: Que son los espacios propios necesarios de toda Terminal para el funcionamiento de los autobuses y las actividades de los pasajeros, que incluyen:

- Plataformas de abordaje y desembarque.
- Estacionamiento de autobuses en meta y pre-meta con sus áreas de maniobras.
- Parada de autobuses urbanos y taxis.
- Servicio de mantenimiento y limpieza.
- Estación de combustible y mantenimiento.

COMPONENTE PARA LOS SERVICIOS AUXILIARES: Son los espacios necesarios para prestar un mejor servicio, y que son indispensables para Terminales Interdepartamentales, estos son:

- Salas de espera.
- Servicios Sanitarios.
- Administración.

COMPONENTE PARA LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. Estos ayudan a que los usuarios tengan más opciones en el uso de la Terminal; de manera que se eleva el nivel de servicio y aumenta la demanda de los usuarios, estos pueden ser:

- Locales comerciales.
- Restaurantes y cafeterías.
- Bancos.
- Duchas y vestideros

Esta última se toma en cuenta por la necesidad que tienen los trabajadores internos de contar con un espacio para ducharse y cambiarse de ropa.

Toda esta dinámica de identificación de necesidades primordiales y los componentes que las contendrán, se puede traducir en elementos de diseño que nos permitan llegar a las posibles soluciones y espacios de manera teórica, para poder así concretarlas en la etapa de diseño.

13.1 Criterios Tecnológicos.

Dentro de estos criterios se puede mencionar los que están relacionados con los materiales a utilizar y los procesos constructivos a ejecutar en el proyecto. Para lograr el óptimo funcionamiento de estos espacios también es necesario utilizar un material que se adecue de la mejor manera al clima de la región y a su entorno en general. Para establecer estos criterios se han dividido en Exteriores y los del Edificio.

A. Criterios del Edificio.

Para los elementos estructurales que darán soporte a las edificaciones como fundiciones, pilotes, columnas, vigas entre otros, se diseñarán sistemas de marcos de perfilera de acero o de concreto, según lo requiera el diseño y las características de cada espacio. Para el mobiliario que se ubica al interior se propone uno que se adecue a los diferentes espacios y sea confortable al usuario. Los materiales para la construcción de paredes se adecuarán en base a las características de cada espacio, así en las áreas en las que se necesite más ingreso de luz natural se podrá colocar muros cortina o grandes cuerpos de ventanas; si se trata de un espacio que necesite de más privacidad como salón de conferencias u oficinas, se utilizarán materiales diferentes y que posean diferentes capas que absorban de manera eficaz los sonidos exteriores. Y para divisiones internas en espacios con bajo tráfico peatonal se propone divisiones prefabricadas livianas de cartón yeso. Las cubiertas deberán responder a las actividades que se desarrollan en cada ambiente, de este modo en espacios públicos interiores se puede disponer de cubiertas que mejoren el ingreso de luz natural; o que la bloquee según lo requiera cada espacio. Los pisos interiores se adaptan a cada espacio según el tráfico de personas que transite por ellos. Para los niveles de

Desabordaje, Abordaje, Zona Comercial y Food Court se propone piso que soporte el alto tráfico y sea antiderrapante para evitar accidentes; en la mayoría de los materiales a utilizar se procurará que sean de poco peso para aligerar la infraestructura y por consiguiente minimizar la carga transmitida al suelo.

B. Criterios para Exteriores.

En los espacios que sean semi-abiertos se colocará una cubierta de material traslucido, para aprovechar la iluminación natural y que a la vez brinden al usuario la suficiente protección contra la lluvia y el sol. Para esta cubierta los paneles de policarbonato o laminas micro perforadas son buenas alternativas por su poco peso y resistencia a la intemperie. El mobiliario en el caso que se ubique al exterior, se propone que sea de un material que no requiera de mucho mantenimiento, que sea duradero y a la vez confortable.

Según la configuración de la topografía y de la edificación se podría utilizar losa ajardinada en algunas áreas, para ello se propone sistemas en los que se pueda colocar vegetación pequeña y a la vez que sea transitable. Este sistema generalmente se compone de la losa como elemento soportante, luego se colocan láminas de impermeabilizantes, membranas de PVC para drenajes, geo textiles y la capa de tierra y vegetación.

En la mayoría de casos el cableado de la iluminación exterior se distribuirá de manera subterránea para tener un panorama más limpio y con una estética más agradable.

13.2 Proyecciones.

La Terminal de Autobuses se desarrolla de acuerdo a un programa de necesidades que contemple su posible crecimiento, tomando como parámetro 30 años, es decir una proyección a largo plazo. Es por ello que se hace una proyección de la flota de autobuses en función del número de usuarios para garantizar el buen funcionamiento de la terminal y que a la vez sea capaz de absorber este crecimiento poblacional que se pueda dar a futuro.

13.2.1 Proyección de Autobuses

Para realizar una proyección hacia el año 2044, tomaremos el porcentaje promedio de crecimiento poblacional proyectado para el año 2040- 2045; el cual es de 1.98 %

Tomaremos como punto de partida la distribución actual de las plazas de autobuses en la terminal, que es la siguiente:

DESCRIPCION	CANTIDAD ACTUAL
TOTAL DE UNIDADES TRANSPORTADORAS (DIARIOS)	839
ESTACIONAMIENTOS EN META	34
ESTACIONAMIENTOS EN PRE-META	36

Cuadro. 16 Distribución Actual de Plazas de unidades Transportadoras.

Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.

El Total de Unidades representa la cantidad total de unidades Transportadoras que llegan a la terminal diariamente. Las plazas de Meta son el punto establecido de partida para cada autobús en el cual abordan los pasajeros que se dirigen a sus diferentes destinos. Y las plazas de Pre-meta son el punto donde los autobuses esperan mientras se llega su turno de pasar a las metas y ser abordados por los pasajeros.

1. Para realizar la proyección de la flota de autobuses se ha retomado el modelo de crecimiento lineal, ya que este supone un crecimiento constante y que puede ser aplicable en áreas que tienen un crecimiento lento; por lo que se considera adecuado aplicarlo para esta proyección. La fórmula de dicho modelo se define de la siguiente manera:

$$N_{2044} = N_{2014} (r + 1)^n$$

Dónde:

N_{2044} = Datos de la proyección para el año 2044.

N_{2014} = Datos actuales constantes para el año 2014.

r = Porcentaje de crecimiento.

n = Años para la proyección.

CAPITULO IV Pronóstico.

2. Sustituyendo valores se tiene:

- Total de unidades de autobuses:

$$N_{2044} = N_{2014} (r+1)^{30}$$

$$N_{2044} = 839 (0.0198+1)^{30}$$

$$N_{2044} = 1511 \text{ Unidades Transportadoras.}$$

- Total de unidades en meta:

$$N_{2044} = N_{2014}(r+1)^{30}$$

$$N_{2044} = 34 (0.0198+1)^{30}$$

$$N_{2044} = 61 \text{ Unidades en Meta.}$$

- Total de unidades en pre-meta:

$$N_{2044} = N_{2014} (r+1)^{30}$$

$$N_{2044} = 36 (0.0198+1)^{30}$$

$$N_{2044} = 65 \text{ Unidades en Pre-meta.}$$

Estas proyecciones realizadas son de mucha importancia, ya que por medio de ellas se puede obtener un panorama de la posible cantidad de unidades que se tendrá dentro de 30 años, pudiendo ofrecer la opción de expandirse sin afectar a la terminal. Este aumento de unidades de autobuses también se puede traducir en un aumento de los usuarios de la terminal, pues el número de unidades de transporte público guarda una relación directamente proporcional con el crecimiento poblacional.

13.2.2 Proyección los Usuarios.

Para poder realizar un cálculo a largo plazo sobre la demanda de usuarios de servicio de transporte público, específicamente de las que harán uso de las instalaciones de las terminales necesario realizar una proyección. La cual se llevará acabo basándose en los resultados obtenidos del cálculo de unidades de autobuses para el año 2044. De este modo para calcular los usuarios que ingresan en un día a la Terminal se toma la cantidad de unidades transportadoras obtenidos de los cálculos de la proyección, con el número promedio de pasajeros que llegan a la Terminal en cada unidad Transportadora, teniendo en cuenta que

CAPITULO IV Pronóstico.

todos los vehículos que ingresan al terminal no son todos tipo autobús por lo cual se tomara un promedio de pasajeros que es de 18 personas, donde:

Se tiene 1511 autobuses x 18 pasajeros por autobús = 27,198 pasajeros por día.
Con 27,198 pasajeros podemos establecer lo siguiente:

• **VOLÚMENES DE PASAJEROS:** Es el total de pasajeros que ingresan diariamente a la Terminal. Ya este volumen se agrega un 20% de pasajeros que permanecen en ella mientras esperan la salida de su autobús.

VP = 27,198.00 pasajeros + 20%.

VP = 27,198.00 pasajeros + 5,439.00 pasajeros.

VP = 32,637.00 pasajeros que tentativamente llegarían a la terminal en el transcurso de un día.

Se puede observar que existe un incremento de un 26.7 % en el número máximo de pasajeros que la terminal podría registrar en un día para el año 2044; tomando en cuenta que el número actual es de 15,000 personas aproximadamente.

• **TIEMPO DE PERMANENCIA EN HORAS**

PICO (TPHP): Es la cantidad de personas que permanecen en la terminal en el lapso de una hora. Para obtener este dato se divide el número total de pasajeros que llegan en un día entre las horas que ofrece el servicio la Terminal. Para ello se considera una hora de permanencia en la Terminal:

TPHP = 32,637.00 pasajeros

18 Hrs. (4:00a.m.-9:00 p.m.)

TPHP= 1,813 pasajeros/hora.

La proyección de los usuarios de la Terminal para el año 2044 es el siguiente:

Descripción	Cantidad de usuarios por día
Usuarios de la terminal en un día.	32,637.00
Pasajeros en hora pico	1,813.00

Cuadro. 17 Proyección de usuarios para 2044.

Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.

CAPITULO V- PROPUESTA

14. USUARIO, PROGRAMA Y AREAS

14.1 Programa de necesidades.

Es necesario realizar un análisis holístico del Anteproyecto, con el objetivo de identificar todas las necesidades dentro de las instalaciones de la terminal; ya sea para las personas que se desplazan hacia diferentes puntos del país como para las personas con roles administrativos u operativos. De este modo al interior se pueden dar actividades de tipo operacional, administrativas, comerciales, de servicio y las de mantenimiento; todas con el objetivo de brindar servicios básicos y complementarios para ofrecer a la población una atención más integral.

A continuación se presenta dicho análisis a través de un cuadro de necesidades:

Cuadro. 18 Programa de Necesidades.

Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.

PROYECTO: DISEÑO ARQUITECTONICO DE LA TERMINAL INTERMODAL DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS-IPIALES			
PROGRAMA DE NECESIDADES			
ZONA	AREA	ESPACIO	NECESIDAD
ADMINISTRATIVA	OFICINAS	PRESIDENTE	ADMINISTRAR
		GERENTE	
		SUB-GERENTE	
		CONTADOR	
		SALA DE REUNIONES	
		W.C.	
		SECRETARIA	
		CENTRO DE CONTROL	
		ATENCIÓN AL CLIENTE	
COMERCIAL	LOCALES COMERCIALES	ZONA DE COMIDAS	COMER
		PASTELERÍA	
		LOCALES PARA RESTAURANTE Y CAFETERIAS	
		AREA PARA SERVICIOS BANCARIOS	
		BOUTIQUE	COMPRAR
		FARMACIA	
		AGENCIA DE VIAJE	
		LIBRERÍA	
		MINI SÚPER	
SERVICIO	GASOLINERA	W.C. COLECTIVOS	NECESIDAD FISIOLÓGICAS
		ENCARGADO DE LA GASOLINERIA	ADMINISTRAR
		BOMBAS	ABASTECER COMBUSTIBLE
		BODEGAS	ALMACENAR
	TALLER	W.C.	NECESIDAD FISIOLÓGICAS
		ENCARGADO DEL TALLER	ADMINISTRAR
		SECRETARIA	ANOTAR
		LAVADO DE AUTOS	LIMPIEZA
		CALIBRACION DE LLANTAS	ARREGLAR
		BODEGAS	ALMACENAR

CAPITULO V Propuesta.

AREAS OPERATIVAS Y AUXILIARES		DUCHAS	BAÑARSE
		W.C	NECESIDAD FISIOLÓGICAS
	ABORDAJE	PLATAFORMAS DE ASCENSO	ABORDAR LA UNIDAD DE TRANSPORTE Y VIAJAR
		PLATAFORMAS DE DECENSO	DECENDER DE LA UNIDAD DE TRANSPORTE.
		PLATAFORMAS DE RESERVA	ESPERAR
		PLATAFORMAS DE DESCANSO	DESCANSAR
	AREAS DE MANIOBRA	PATIOS	CIRCULAR Y PARQUEAR
	CUARTO DE MAQUINAS	SUB-ESTACION ELECTRICA	ABASTECER DE ENERGIA
		CUARTO TÉCNICOS MAQUINARIA	OPERARIOS DE MAQUINARIA
		PLANTA DE EMERGENCIA	SUPLIR NECESIDADES
	ESTACIONAMIENTO	PARQUEO	GUARDAR LA UNIDADES DE TRANSPORTE
	VESTIBULO	SALA DE ESPERA	ESPERAR, DESCANSAR
		SALAS DE LLEGADA	RECEPCION DE LOS USUARIOS
		TAQUILLAS PARA VENTA DE PASAJES	ATENDER
		W.C. PUBLICAS	NECESIDAD FISIOLÓGICAS
		AREAS DE INFORMACION	INFORMAR
		CABINAS TELEFONICAS	COMUNICAR
		PASILLOS DE DISTRIBUCION	CIRCULAR A DIFERENTES ÁREAS
		LOCALES PARA ENCOMIENDAS	ATENDER
	CASSETAS DE VIGILANCIA	ENCARGADO DE VIGILANCIA Y W.C.	VIGILAR
	ACCESOS	INGRESAR	CIRCULAR A DIFERENTES ÁREAS
	AREAS VERDE	JARDINES	VENTILACION NATURAL

Todos las necesidades y los espacios se han agrupado formando elementos; los cuales a su vez conforman 5 diferentes componentes dentro de la terminal de transporte; cada uno con funciones diferentes pero que deben relacionarse de tal manera que sean compatibles y así no generar conflicto al momento de realizar las diferentes actividades. Dentro de los componentes que resultaron de la etapa de pronóstico y programa de necesidades tenemos:

- COMPONENTE OPERATIVO.
- COMPONENTE ADMINISTRATIVO.
- COMPONENTE DE MANTENIMIENTO.
- COMPONENTE COMERCIAL.
- COMPONENTE DE SERVICIO.

Sin embargo, dichos componentes deberán situarse de manera que los espacios sean convergentes según sus características y funciones. Es por ello que será necesario realizar un estudio para el ordenamiento adecuado de todos los componentes y sus elementos.

Esta relación se representará inicialmente por medio de diagramas; una general que involucra los componentes del anteproyecto y otras que relacionan los elementos de cada componente, en un nivel específico.

Figura. 94 Diagrama de Relaciones.
Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación..

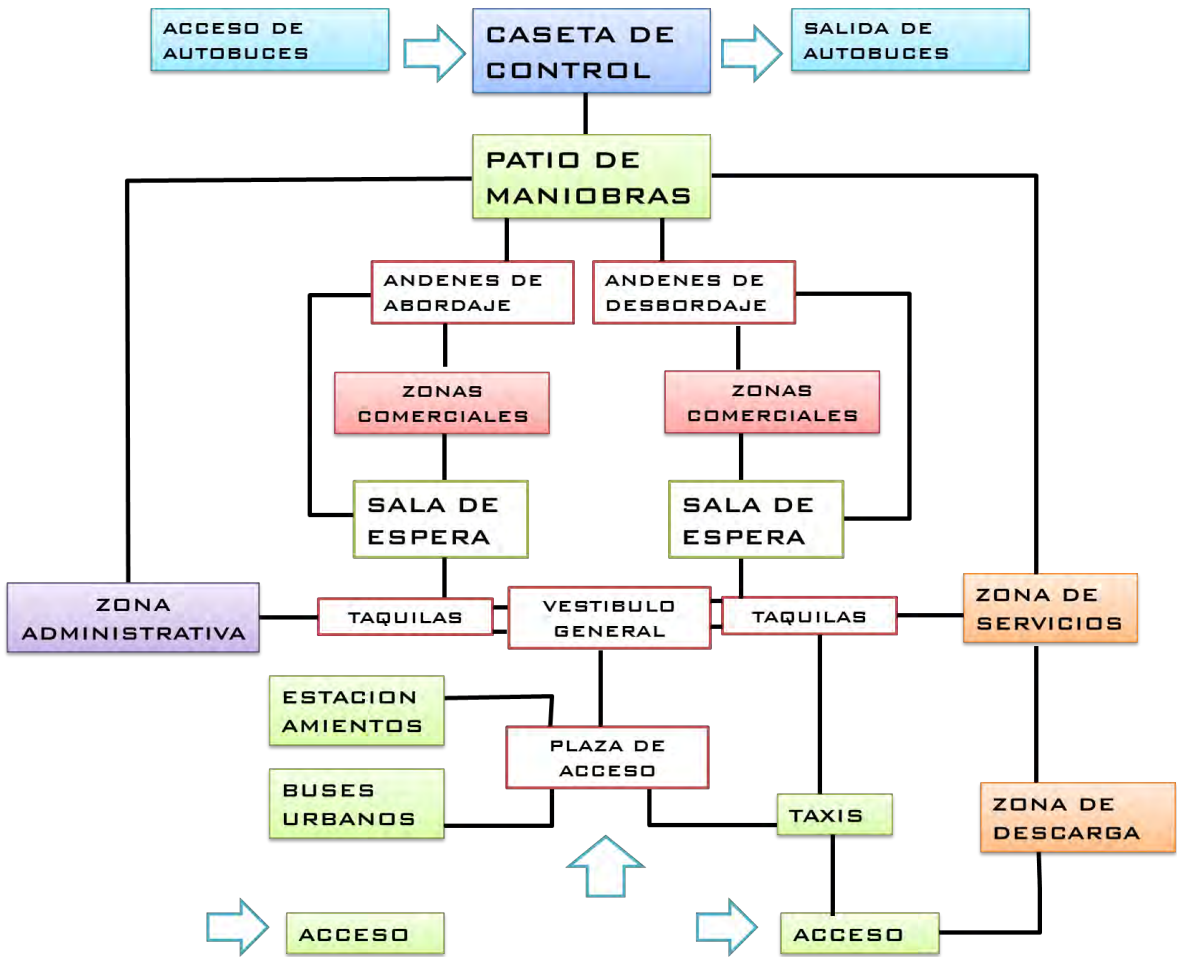
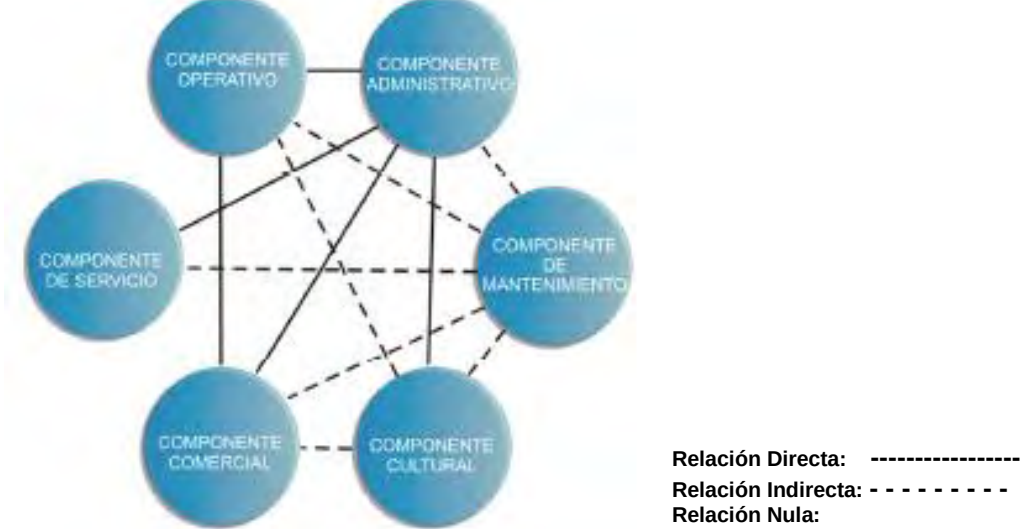


Figura. 95 Diagrama de Interacción por elementos y componentes.
Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.



CAPITULO V Propuesta.

14.2 Programa Arquitectónico.

En el Programa Arquitectónico se expone de forma más detallada las características de todos los elementos que conforman cada componente, estudiando para ello los diferentes espacios y sub-espacios que se tienen. Estos elementos resultaron de un análisis de las diferentes necesidades y actividades que se desarrollarán dentro de las instalaciones, los cuales se agruparon según el servicio que prestan y cuyas actividades comparten el mismo fin, generando de este modo los cinco componentes que se tienen. Por ello es importante como paso previo el desarrollo del programa de necesidades, ya que es el que nos permite identificar los diferentes espacios que se necesitan para que la terminal desarrolle de la mejor manera sus diferentes funciones ya sean estas de índole administrativa, comercial, operativa, de servicio o de mantenimiento.

En este programa arquitectónico se establece por cada elemento el espacio y sub-espacio que lo compone, describiendo el número promedio de personas para el que fue diseñado en función de su área, el mobiliario y equipo necesario que debe contener cada espacio para realizar cada actividad y el tipo de iluminación y ventilación requerida que puede ser natural o artificial.

Cuadro. 19 Programa Arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.

COMPONENTE	ELEMENTO	ESPACIO	SUB-ESPACIO	Nº DE PERSONAS	ILUMINACION		VENTILACION		MOVILIARIO/EQUIPO	AREA DEL ESPACIO M2	AREA TOTAL M2	
					NAT.	ART.	NAT.	ART.				
ADMINISTRATIVO	RECEPCION GENERAL	VESTIBULO	SALA DE ESPERA	15	x	x	x		SILLAS	30	30	
	ADMINISTRACION GENERAL	SECRETARIA		1	x	x	x	x	ESCRITORIO	9	116	
									SILLAS			
		GERENTE		1	x	x	x	x	ESCRITORIO	10		
									SILLAS			
									ARCHIVEROS			
									ESCRITORIO	15		
									SILLAS			
									ARCHIVEROS			
		CONTABILIDAD	CUBICULO DE CONTADOR Y AUXILIAR	3	x	x	x	x	ESCRITORIO	8		
									SILLAS			
			AUDITORIA	2	x	x	x	x	ARCHIVEROS			
									ESCRITORIO	6		
									SILLAS			
									ARCHIVEROS			
		OFICINA DE MANTENIMIENTO		2	x	x	x	x	ESCRITORIO	9		
									SILLAS			
		BODEGA DE ARCHIVOS				x	x	x		ARCHIVEROS		9
		SALA DE JUNTAS		15		x	x	x	x	MESAS		33
										SILLAS		
		AREA DE CAFÉ		2		x	x	x		ESTANTES		5
	MESON											
									CAFETERA			
									INODORO	9		
	SERVICIOS SANITARIOS	S.S MUJERES	1	x	x	x		LAVAMANOS				
MINGITORIO								9				
	S.S HOMBRES	1	x	x	x		INODORO					
							LAVAMANOS					
ASEO	BODEGA	2		x	x	x		ESTANTES	3			
								LIMPIEZA		1	POCETA	

CAPITULO V Propuesta.

ADMINISTRATIVO	ADMINISTRACION DE TRANSPORTE	SALA DE ESPERA		2	x	x	x		SILLAS, SOFA	5	760
		SECRETARIA		1	x	x	x	x	ESCRITORIO	5	
		ENCARGADO DE LA EMPRESA	OFICINA	1	x	x	x	x	SILLAS	5	
		ARCHIVEROS									
		BODEGA DE ARCHIVOS			x	x	x		ARCHIVEROS	4	50
		AREA DE CAFÉ		2	x	x	x		MESON	5	
		CAFETERA									
		INODORO									
	LAVAMANOS										
	MINGITORIO										
	INODORO										
	LAVAMANOS										
ASEO	BODEGA	1	x	x	x		ESTANTES	3	360		
LIMPIEZA	1						POCETA				
ESTACIONAMIENTOS PARA VEHICULOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO	PARQUEADEROS	1 PLAZA POR CADA 50m2 CONSTRUIDOS	18 PLAZAS						25		
TOTAL COMPONENETE ADMINISTRATIVO										1316	
MANTENIMIENTO	GASOLINERA	AREA DE BOMBAS DISTRIBUIDAROS DE COMBUSTIBLE		5	x	x	x	x	DISPENSADORES	200	240
		CASETA DE PAGO		1	x	x	x	x	ESCRITORIO	4	
		AREA DE DESCARGA			x	x	x			36	
MANTENIMIENTO	TALLERES DE UNIDADES TRASNPORADORAS	AREA DE TALLERES	AREA DE REPARACIONES MENORES	3	x	x	x	x	MESAS	700	746
			SILLAS								
			ESTANTES								
			TALLER AJUSTE DE MOTOR, ALINEACION DE RUEDAS, SUSPENSION Y SISTEMA HIDRAULICO	5	x	x	x	x	ESTANTES		
			TALLER DE MANTENIMIENTO O ELECTRICO		x	x	x		MESAS		
			SILLAS								
			ESTANTES								
			PILA								
			SILLAS								
			MESAS								
			POCETA								
		ESTANTES									
		ESTACIONAMIENTO DE GRUA		3	x	x	x			20	26
		SERVICIOS SANITARIOS Y VESTUARIOS	S.S MUJERES	1	x	x	x		INODORO, DUCHAS		
			LAVAMANOS								
		S.S HOMBRES	1	x	x	x		MINGITORIO			
		INODORO, DUCHAS									
		LAVAMANOS									
PLANTA ELECTRICA				x	x	x			80	80	
SUB-ESTACION ELECTRICA				x	x	x			100	100	
CISTERNA				x	x	x		BOMBA HIDRONEUMATICA	90	90	

CAPITULO V Propuesta.

TOTAL COMPONENTE DE MANTENIMIENTO											1256	
COMERCIAL	LOCALES COMERCIALES	20 LOCALES (20 m2 C/U)	AREA DE VENTAS	----	x	x	x	x	ESTANTES	13	400	
			BODEGA					x	VITRINAS	4		
			BAÑO		x	x	x	x	INODORO/LAVAM.	3		
	LOCALES PARA COMIDAS, (CAFETERIAS)	10 LOCALES (50m2 C/u)	CAJA Y DESPACHO	1			x		MESA,SILLAS, CAJA REGISTRA.	2	500	
			COCINA	2	x	x	x	x	MESAS,ALACENAS	17		
			AREA DE MESAS	10	x	x	x		MESAS	17		
			BODEGA DE INSUMOS	---	x	x	x	x	SILLAS			
			S.S HOMBRES	1					ESTANTES	5		
			S.S MUJERES	1	x	x	x		REFRIGERADORES			
									INODORO LAVAMANOS	9		
	FOOD COURT	PLAZA DE COMIDAS	AREA DE MESAS	225	x	x	x		MESAS	675	735	
			LOCALES	36					SILLAS			
									12 LOCALES	60		
	LOCALES PARA SEDES BANCARIAS	3 AGENCIAS BANCARIAS (100m2 C/u.)	SALA DE ESPERA	15	x	x	x	x	SILLAS	30	300	
									SOFAS			
			AREA DE DE PAGOS RETIROS Y CONSIG.	15	x	x	x	x				
			CONTABILIDAD	2	x	x	x		SILLAS,ESCRITO.	12		
			BOVEDA			x		x	CAJA DE SEGURID.	6		
			ATENCION AL CLIENTE	10	x	x	x		SILLAS	15		
			GERENCIA		x	x	x		SILLA, ESCRITO.	10		
	CAJEROS AUTOMATICOS	8 CAJEROS		1	x	x	x		S.S HOMBRES		17,6	
									S.S MUJERES	12		
									CAJERO	17,6		
	TEL. PUBLICOS	8 TELEFONOS							BASURERO		17,6	
									CASETAS TELEFO.	3	12	
TOTAL COMPONENTE COMERCIAL										1965		
SERVICIOS	ESTACION ENFERMERIA	ENFERMERIA		1	x	x	x		SILLAS,CAMILLAS	10	65	
								MESAS				
		REGISTRO Y ARCHIVO		2	x	x	x		ESTANTES	9		
								SILLAS, MESAS				
		SALA DE CONSULTAS	CONSULTORIO	1	x	x	x		ESCRITORIO	10		
			BOTIQUIN					SILLAS, ESTANTES				
		FARMACIA		2	x	x	x	x	ESTANTES	15		
		BODEGA DE INSUMOS	---	---		x		x	ESTANTES	9		
		SERVICIOS SANITARIOS	S.S MUJERES	1	x	x	x		INODORO			
									LAVAMANOS			
	S.S HOMBRES		1	x	x	x		MINGITORIO	12			
								INODORO				
	ORATORIO	ORACION		60	x	x	x		LAVAMANOS		100	
								SILLAS	100			
		POLICIA	OFICINA	---	5		x		x	ESCRITORIO		15
									SILLAS			
	VESTIBULO	ACCESO	PLAZA DE ACCESO	--	--	x	x	x	x	LUMINARIAS	---	1761
										BASUREROS		
		SALAS DE ESPERA	16 SILLAS POR EMPRESA	640	x	x	x	x	SILLAS	960		
									MUEBLES,ETC..			
			TAQUILLAS PARA VENTA DE PASAJE	40 LOCALES (6m2 C/U)	80	x	x	x		SILLAS	240	
		AREAS DE INFORMACION	---	10	x	x	x		ESCRITORIO	30		
									COMPUTADOR			
			OFICINA DE ATENCION AL MIGRANTE	---	10	x	x	x		SILLAS	24	
		AREA PARA PRUEVA DE ALCOHOLEMIA	---	40		x		x	COMPUTADOR			
									SILLAS	160		
									ESCRITORIO			
									JUEGO DE MUBLES	180		
SALAS VIP		ESTAR	44	x	x	x	x	SILLAS				

CAPITULO V Propuesta.

		SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS	CONTROL	2					SILLA	167		
			S.S MUJERES	26	x	x	x		INODORO			
			S.S HOMBRES	26	x	x	x		LAVAMANOS			
			BODEGA	---					MINGITORIO			
									INODORO,			
									LAVAMANOS			
	AREA PARA EL DESCANSO DE CONDUCTORES	SALAS DE ESTAR	---	50	x	x	x	x	JUEGO DE MUBLES	160	160	
		JUEGOS							SILLAS			
		RECUPERACION							SOFA CAMAS			
	TAQUILLA DE RECAUDO	OFICINA DE COBRO	CAJA FUERTE						SILLAS,ESTANTES	12	12	
		OFICINA	2	x	x	x		ESCRITORIO				
	GUARDA EQUIPAJES	4 BODEGAS	---	8		x		x	ESTANTES	120	120	
AREA PARA COCHES MALETEROS	AREA PARA COCHES	---	20					COCHES MALETEROS	40	40		
	2 BODEGAS		---		x		x		23	46		
TOTAL COMPONENE DE SERVICIOS										2319		
OPERATIVO	CASETA DE CONTROL DE ENTRADA	CONTROL	---	2	x	x	x	x	ESCRITORIO	7	10	
		SERVICIO SANITARIO	---	1	x	x	x		INODORO	3		
	CASETA DE CONTROL DE SALIDA	CONTROL	---	2	x	x	x	x	ESCRITORIO	7	10	
		SERVICIO SANITARIO	---	1	x	x	x		INODORO	3		
	SERVICIOS SANITARIOS EN PATIO OPERATIVO	BODEGA Y ASEO	---			x		x	ESTANTES	4	76	
		S.S HOMBRES	---	1	x	x	x		INODORO	3		
	BAHIAS	BAHIA DE DESEMBARQUE	BAHIA DE DESEMBARQUE	---	x	x	x		---	985	1409	
			ANDEN	340	x	x	x			400		
			AREA DE BANCAS	32	x	x	x		SILLAS	24		
	OPERATIVO	ACCESOS VEHICULARES	PORTONES DE ENTRADA Y SALIDA	---	---	x	x	x		LUMINARIAS	110	110
			ENTRADA DE UNIDADES TRANSPORTADOR AS	---	---	x	x	x		LUMINARIAS		
		PLATAFORMA PARA ABORDAJE DE PASAJEROS (META)	BAHIAS DE EMBARQUE	ESTACIONAMIE TOS DE EMBARQUE		x	x	x		61 PLAZAS	5868	7108
ANDEN				1085	x	x	x			1120		
AREA DE BANCAS				100					SILLAS	120		
PLATAFORMA DE RESERVA (PRE- META)		PARQUEOS	ESTACIONAMIE TOS DE RESERVA	---	x	x	x		65 PLAZAS	6255	6255	
ESTACIONAMIENTOS PUBLICOS		ESTACIONAMIENTO PARA AUTOMOVILES VISITANTES			x	x	x		96 PLAZAS	2112	2112	
TOTAL COMPONENE OPERATIVO										17090		
EXTERIORES	AREA DE ASCENSO Y DECENSO DE VEHICULOS URBANO	BUS URBANO	PARQUEOS		x	x	x		3 PLAZAS	168	843	
		COLECTIVO TAXIS O PARTICULAR	---	---	x	x	x		15 PLAZAS	225		
		TAXIS ASCENSO	PARQUEOS		x	x	x		30 PLAZAS	450		

Cuadro. 19 Programa Arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.

14.3 Zonificación del Anteproyecto.

Es la representación gráfica de las áreas totales de los componentes resultantes del programa arquitectónico. La zonificación se hace considerando las relaciones inmediatas entre dichos componentes y su ubicación dentro del terreno, para obtener una planta de conjunto a nivel general. Los componentes y el área que éstas comprenden se presentan a continuación:

CUADRO DE RESUMEN	
COMPONENTE	ÁREAS (M2)
ADMINISTRATIVO	1316
DE MANTENIMIENTO	1256
COMERCIAL	1965
DE SERVICIOS	2319
OPERATIVO	17090
EXTERIORES	843
CIRCULACIONES	3718
AREA VERDE	8552
TOTAL:	37059
AREA DEL TERRENO:	66890

Cuadro. 20 Cuadro de resumen.

Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.

14.4 Criterios de Zonificación.

Para poder clasificar los diferentes espacios con los que deberá contar la terminal, se han agrupado los que son afines en base al servicio que prestan dentro de las instalaciones. De este modo tenemos la siguiente clasificación por zonas:

ZONA OPERATIVA	LAS ZONAS CATALOGADAS COMO OPERATIVAS SON DE MUCHA IMPORTANCIA Y EN SUMATORIA SERÁN UTILIZADAS POR UNA GRAN CANTIDAD DE PERSONAS. ESTARÁN UBICADAS PRÓXIMAS A LOS ACCESOS PRINCIPALES Y SE PROYECTARÁN COMO ESPACIOS ABIERTOS, CERCANOS A ZONAS COMERCIALES Y CONECTADAS POR PLAZAS PARA EL ESPARCIMIENTO Y UNA MEJOR DISTRIBUCIÓN DEL PÚBLICO.
ZONA COMERCIAL	ESTE REUNIRÁ UNA SERIE DE ESPACIOS DESTINADOS A ACTIVIDADES PRINCIPALMENTE COMERCIALES, ESTARÁ CONFORMADA POR ÁREAS DE LOCALES Y ÁREAS DE CIRCULACIONES. EL COMPONENTE COMERCIAL ESTARÁ RELACIONADO DE MANERA DIRECTA CON EL COMPONENTE OPERATIVO, COMO LO SON LAS PLAZAS, BAHÍAS DE ABORDAJE Y DESABORDAJE, ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO, ENTRE OTROS.
ZONA DE MANTENIMIENTO	BRINDARÁ APOYO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA TERMINAL, TALES COMO LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS, ÁREAS DE ASEO, TALLERES DE MANTENIMIENTO. ESTOS ELEMENTOS ESTARÁN UBICADOS DE TAL FORMA QUE NO REPRESENTEN UNA INCOMODIDAD PARA EL USUARIO, DEBIDO AL RUIDO OCASIONADO POR ALGUNOS TIPOS DE INSTALACIONES. POR OTRA PARTE, NO DEBERÁN UBICARSE CERCA DE LOS ACCESOS.
ZONA ADMINISTRATIVA	ES DE IMPORTANCIA AL MOMENTO DE DIRIGIR Y COORDINAR LAS ACTIVIDADES DENTRO DE LA TERMINAL. ESTARÁ UBICADO DE MANERA QUE SEA ACCESIBLE AL PÚBLICO, AUNQUE CUENTE CON CIERTO GRADO DE PRIVACIDAD PARA MEJORAR EL AMBIENTE LABORAL. ESTE COMPONENTE SE RELACIONARÁ DE FORMA DIRECTA CON ESPACIOS PÚBLICOS, COMO LO SON PLAZAS, VESTÍBULO O ZONA COMERCIAL; Y DE ESTE MODO SE EVITARÁ QUE LAS PERSONAS QUE SE DIRIJAN A LA ADMINISTRACIÓN DEBAN CRUZAR POR ZONAS MUY CONCURRIDAS.

Cuadro. 21 Criterios de Zonificación.

Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.

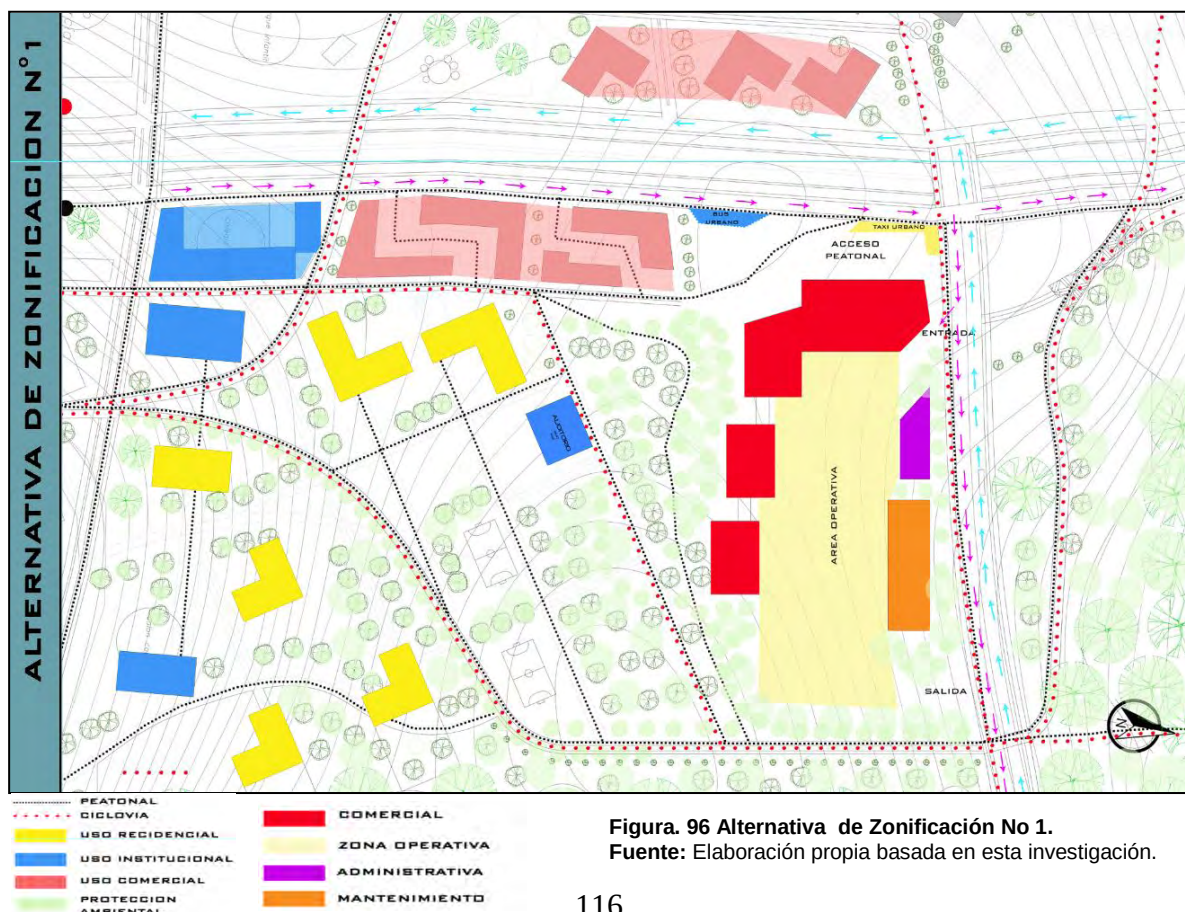
14.5 Alternativas de Zonificación.

Antes de poder determinar una zonificación definitiva es necesario elaborar una serie de alternativas que se someterán a un proceso de evaluación para poder identificar la opción que reúna las características establecidas en los criterios de zonificación.

Estas alternativas de zonificación son eminentemente esquemáticas, sin embargo cabe mencionar que las áreas de los componentes representados son las obtenidas del programa arquitectónico y por lo tanto se aproximan al área real requerida por cada componente.

Luego se selecciona una por medio de la evaluación de criterios, para determinar la que se acerca de manera más objetiva al fin propuesto; para utilizarla en el diseño arquitectónico definitivo de la Terminal.

Es importante destacar que la alternativa de zonificación a utilizar para el diseño definitivo podría estar compuesta por elementos positivos identificados en las diferentes alternativas realizadas. Por lo tanto la alternativa mejor evaluada servirá de base para la distribución del conjunto aunque se integren ciertos aspectos importantes de otras alternativas; esto con el propósito de obtener un diseño más integral y tener un gama más amplia de posibles soluciones.



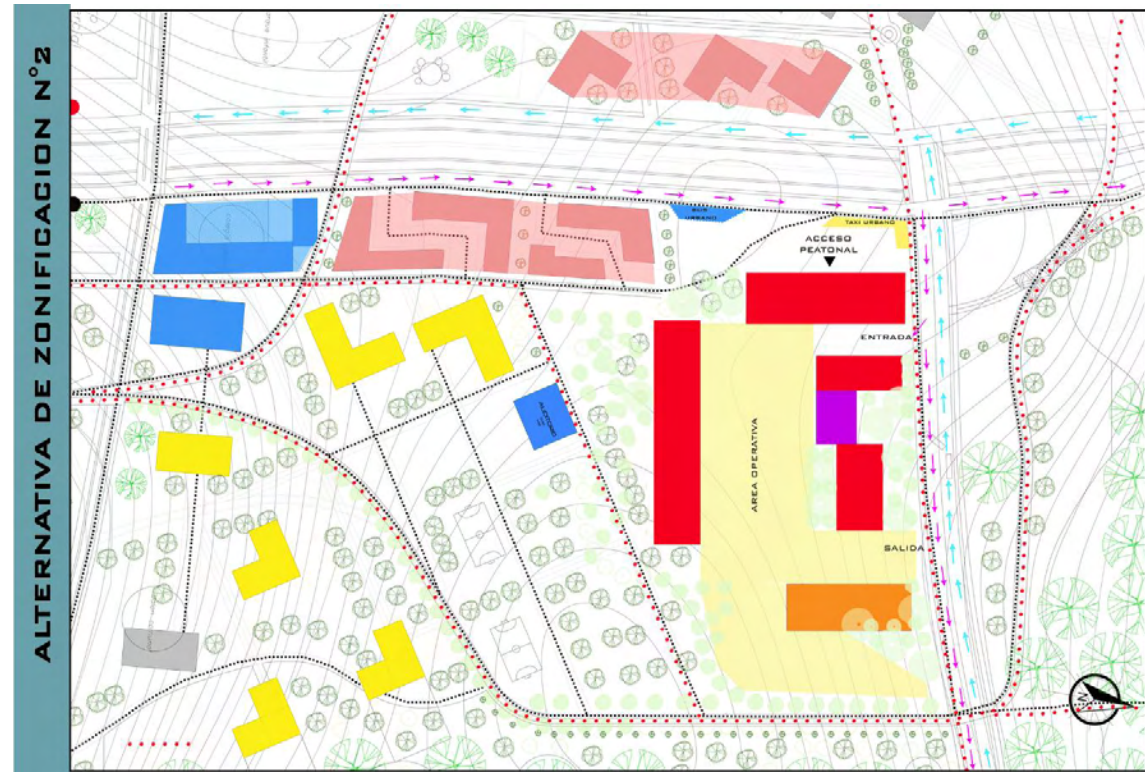


Figura. 97 Alternativa de Zonificación No 2.
Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación..

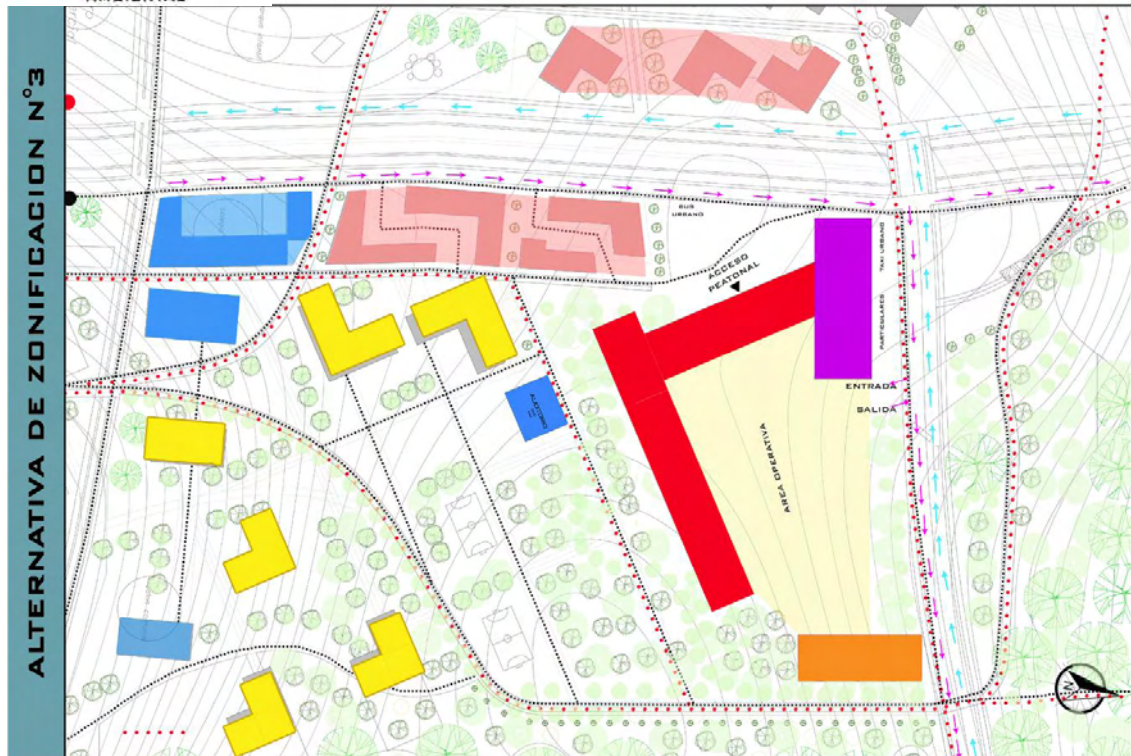


Figura. 98 Alternativa de Zonificación No 3.
Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación. 117

14.6 Evaluación de las alternativas de Zonificación.

Las alternativas se someten a criterios que contienen un porcentaje de importancia entre sí. De esta manera la alternativa que presenta mayor porcentaje es la seleccionada para desarrollar el anteproyecto.

Las alternativas de zonificación se han evaluado como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro. 22 Evaluación de las alternativas de Zonificación.
Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.

EVALUACION DE LAS ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION				
%	CRITERIOS	ALTERNATIVA N° 1	ALTERNATIVA N° 2	ALTERNATIVA N° 3
25	Topografía	20	15	25
20	Accesibilidad	20	18	20
18	Orientación	12	12	12
15	Ambientación	15	10	15
12	Visibilidad	12	15	12
10	Privacidad	5	10	8
100	PUNTAJE FINAL	84%	80%	92%

Al realizar el análisis de las zonificaciones se puede observar que la propuesta N° 3 es la que reúne las características más apropiadas y que más se apegan a lo descrito en los criterios de zonificación.

Esta zonificación N° 3 se ha escogido para elaborar la propuesta final, sin embargo se recalca que esta será retroalimentada con aspectos positivos identificados en la propuesta de zonificación N° 1 y propuesta de zonificación N° 2.

De igual forma al contar con una distribución más sencilla de las vías de circulación se evita el crear confusión o ambigüedad en los accesos y recorridos. A la vez se mejora la visibilidad al disponer las vías que se desarrollen a lo largo del terreno, ya que se ofrece una visual más amplia y sin tantas curvas que no favorezcan a la visión por parte de los conductores. En cuanto a la generación de ambientes agradables se puede mencionar que en las 3 propuestas de zonificación se ha dispuesto de una plaza al frente del edificio principal, la cual sirve como recibimiento al usuario, brindando espacios abiertos para poder contemplar los paisajes del lugar.

CAPITULO V - ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

15. CONCEPTOS GENERALES

15.1 CONCEPTO ARQUITECTONICO

El edificio concebido como una sola pieza o masa volumétrica, busca integrarse al entorno y el paisaje por medio de una implantación acorde al terreno, con una propuesta volumétrica donde sus fachadas poseen una retícula extraída de la delimitación de los cultivos existentes en el lugar obteniendo como resultado fractales irregulares.

El concepto generador del diseño arquitectónico para la terminal Terrestre, parte de las formas geométricas encontradas en el lugar Como diagonales, curvas, líneas onduladas, quiebres etc. Que al ser agrupadas y modificadas proporcional el esquema del Diseño que corresponde a un sistema lineal. Los sistemas lineales Presentan la oportunidad de adoptar soluciones extendidas a lo Largo de ejes que permiten la reiteración y el desarrollo rítmico, Y a su vez el movimiento se convierte en un componente relevante De la forma.

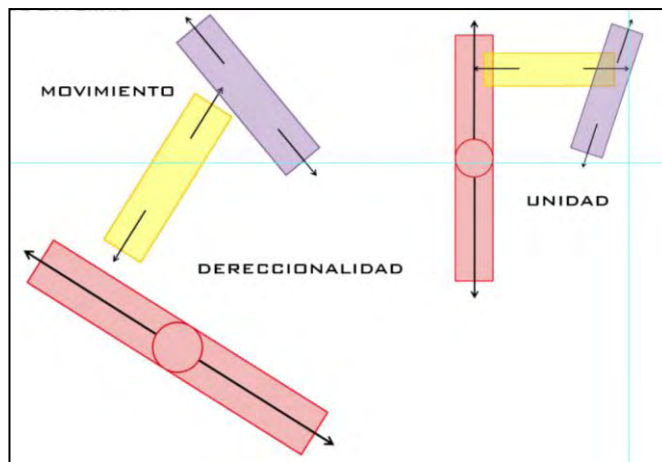
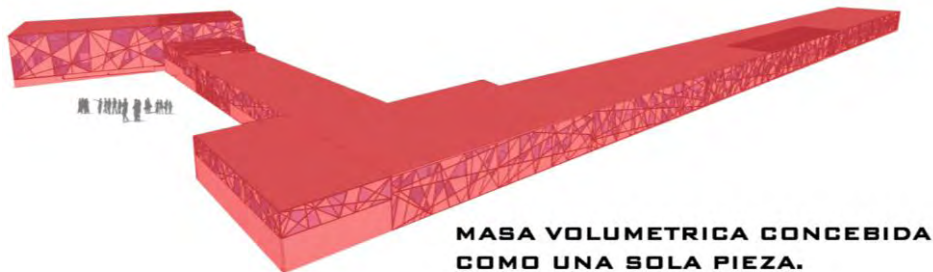


Figura. 100 conceptos Arquitectónicos.
Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.



**MASA VOLUMETRICA CONCEBIDA
COMO UNA SOLA PIEZA.**

15.2 CONCEPTOS FORMALES.

Para la solución formal se han tenido en cuenta elementos Como las analogías, pero también se han tenido en cuenta condicionantes del lugar como los ejes ambientales de conexión, borde, visuales, conexión, el proyecto busca jerarquizar estos elementos e integrarlos en un Solo espacio. A través de las formas del volumen y el manejo de Materiales permiten que este se a un edificio con una gran Permeabilidad visual; esto con el propósito de aprovechar elementos visuales, ambientales y topográficos.

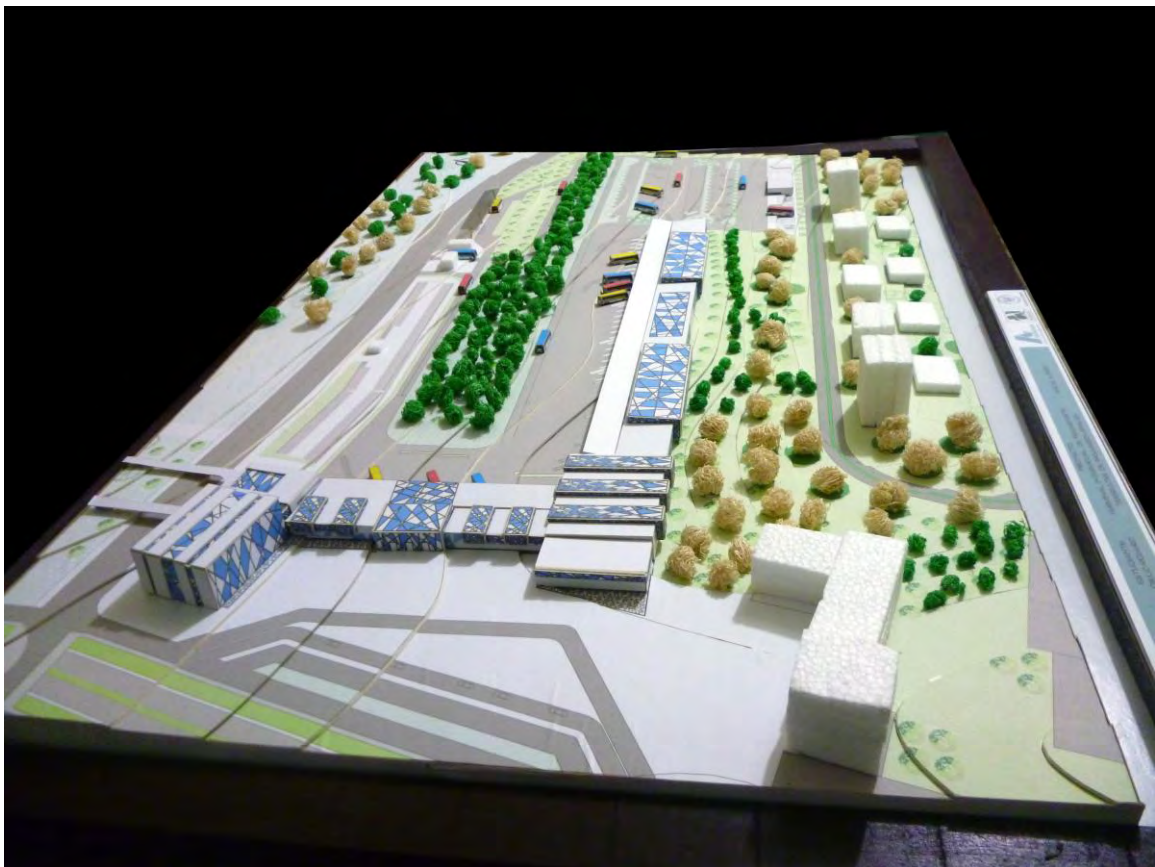


Figura. 101 Maqueta conceptual formal.

Fuente: Elaboración propia basada en esta investigación.

15.3 Distribución funcional y Físico espacial.

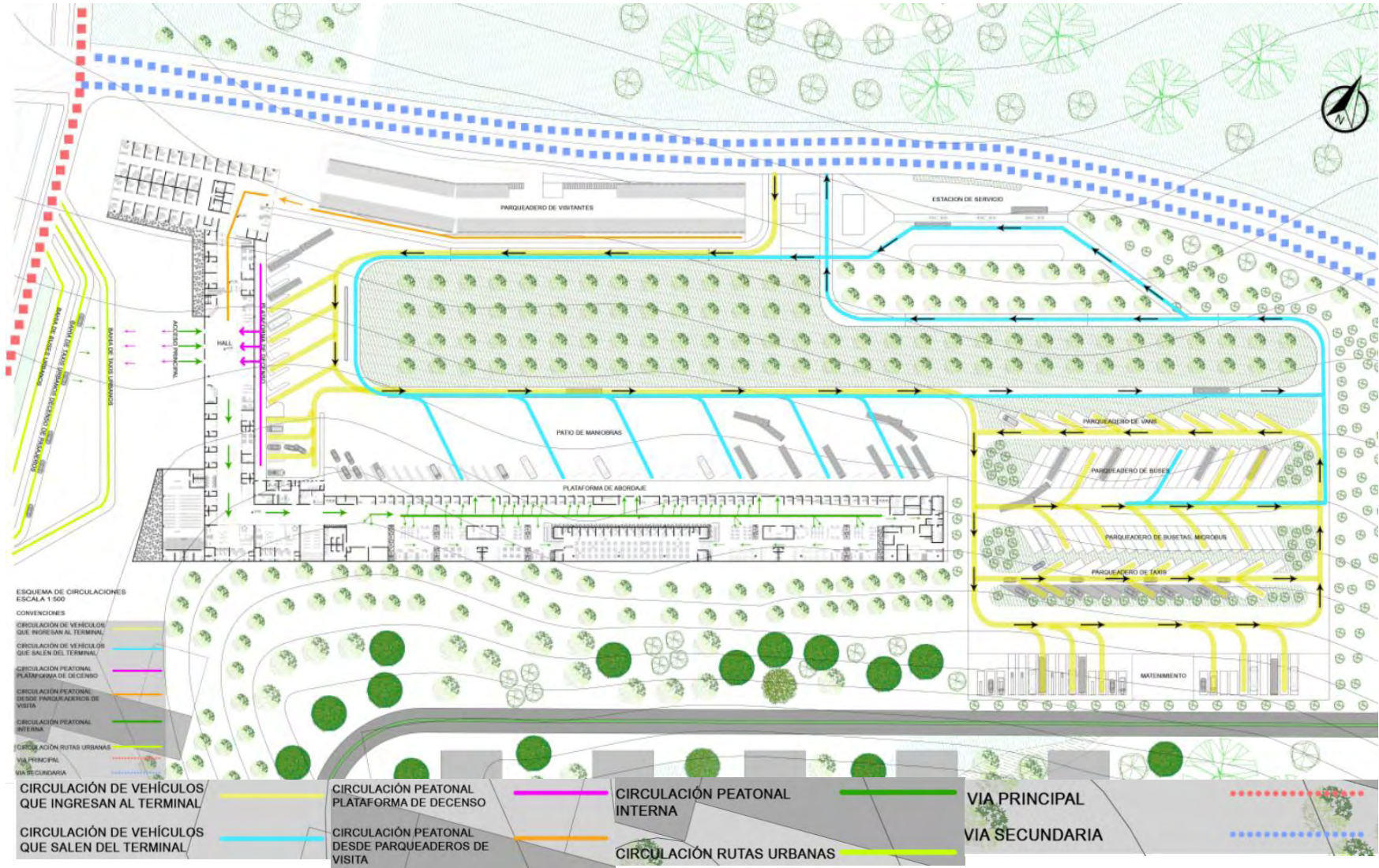
Estos criterios constituyen el núcleo o medula del proyecto, ya que del buen funcionamiento e interacción de los espacios depende la satisfacción de todas las necesidades, actividades y el confort. Para obtener una aproximación de los criterios funcionales, podemos exponer los que establecen de forma general los parámetros bajo las que se regirá el anteproyecto.

Dentro de estos parámetros podemos mencionar que:

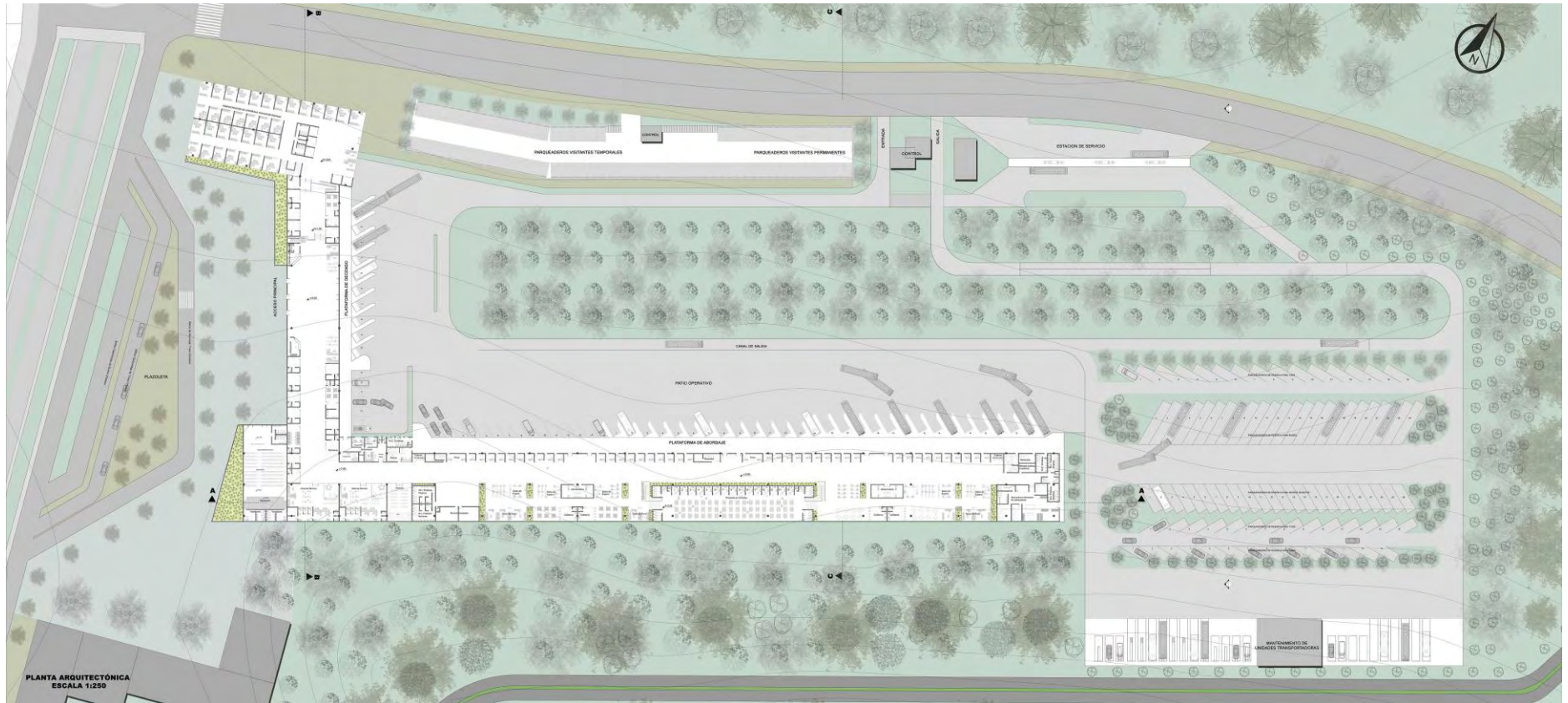
- El área total proyectada de las edificaciones se distribuirá en 2 niveles, de los cuales el primero será el principal ya que abarca la mayor parte del anteproyecto como desabordaje de pasajeros; de este modo se podrá reducir el crecimiento horizontal del proyecto dotándolo de un tamaño y escala intermedia.
- Se trabajará con diferentes niveles de terraza que se adapten al terreno para producir un menor impacto ambiental en la zona, especialmente por estar frente a los elementos naturales del sector.
- Las edificaciones se dispondrán con sus cuerpos de ventanas orientados Norte-Sur; de esta manera se aprovecharán las corrientes de aire natural para ventilar los diferentes espacios. En los espacios donde exista más concentración de personas se dispondrá de mayor superficie de ventanería para que la luz natural ingrese de manera más directa y a la vez se aprecie la vista de los alrededores.
- En los espacios públicos y en su conexión con otras edificaciones se dispondrá de plazas que sirvan como puntos de esparcimiento al público y que por medio de ellas ingrese más ventilación e iluminación a las edificaciones.
- Se ubicará los diferentes espacios de manera que cada uno tenga el grado de privacidad que necesita en base a la actividad que en este se desarrolle.
- Las edificaciones y los accesos se ubicarán en base a criterios de flujos vehiculares y peatonales, niveles de privacidad y frecuencia de uso por parte de la población.
- Los elementos como sanitarios, kioscos y salidas de emergencia se distribuirá de tal modo que el usuario tendrá la posibilidad de optar por el más cercano según sea el caso.
- El área necesaria para el anteproyecto se consolidara tratando de ubicarla en la parte central del terreno ya que la pendiente es mínima en este sector. Las vías de circulación vehicular se dispondrán alrededor de un volumen principal.

16. PLANIMETRIA DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

ESQUEMA DE CIRCULACIONES



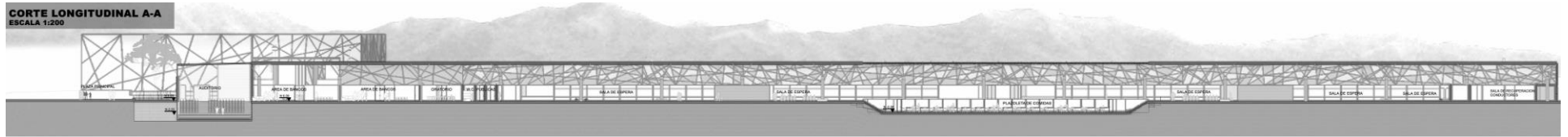
PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1



This architectural floor plan for Level 2, General Administration, shows a complex layout of rooms and outdoor spaces. The plan includes a large central area labeled 'AREA DE LLEGADA PASAJEROS DEL AEROPUERTO' (Passenger Arrival Area of the Airport). To the left of this area is the 'ADMINISTRACION GENERAL' (General Administration) section, which contains several smaller rooms and a 'Sala de juntas' (Meeting Room). Further left is a 'Sala de espera' (Waiting Room). To the right of the central area is a 'Paseo peatonal' (Pedestrian Walkway) and a 'Paseo vehicular' (Vehicle Walkway). The plan also shows various outdoor areas, including a 'Paseo peatonal' (Pedestrian Walkway) and a 'Paseo vehicular' (Vehicle Walkway). The plan is oriented with North at the top, indicated by a north arrow. The scale is 1:250.

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2
ADMINISTRACIÓN GENERAL
ESCALA: 1:250

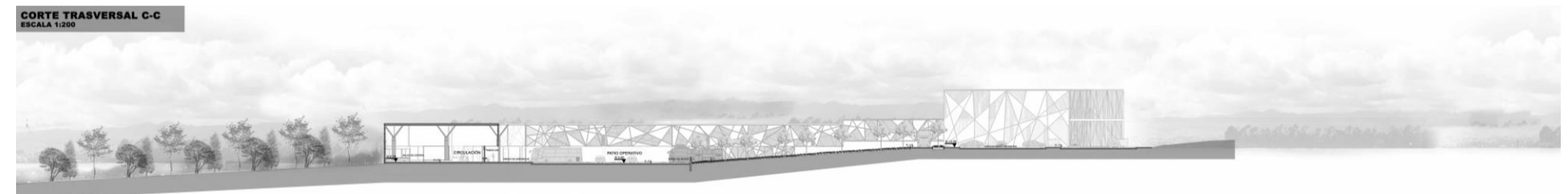
Corte Longitudinal A-A



Corte Transversal B-B



Corte Transversal C-C



FACHADAS

Fachada Sur.



Fachada Principal

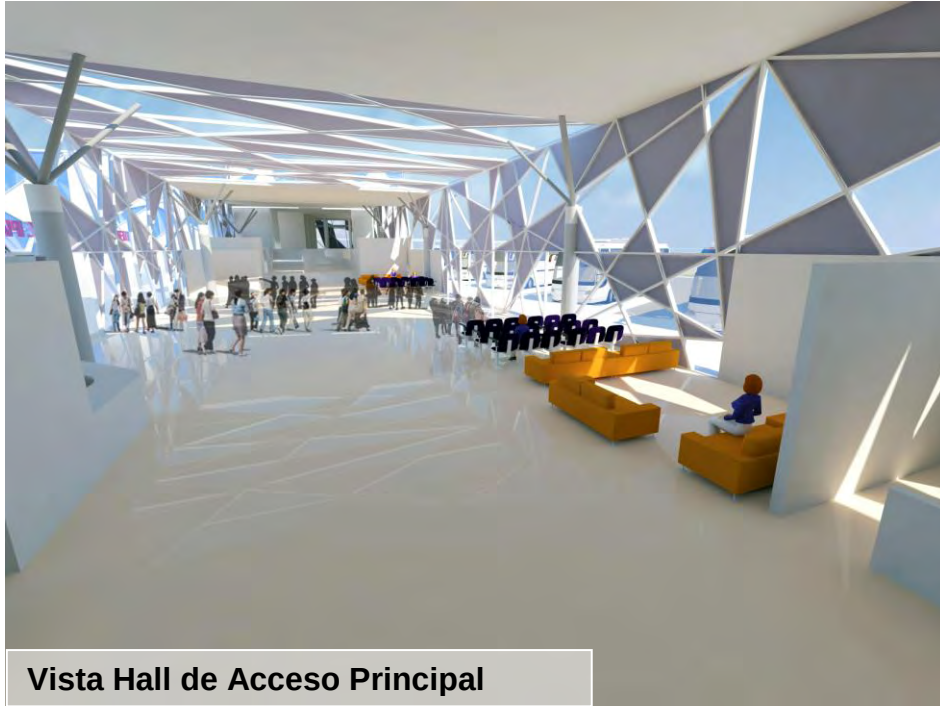


Fachada Sur este



PERSPECTIVAS

Perspectivas Internas.



Vista Taquillas Y Plazoleta De Comidas



PERSPECTIVAS EXTERNAS.



Vista Plataforma de Abordaje.

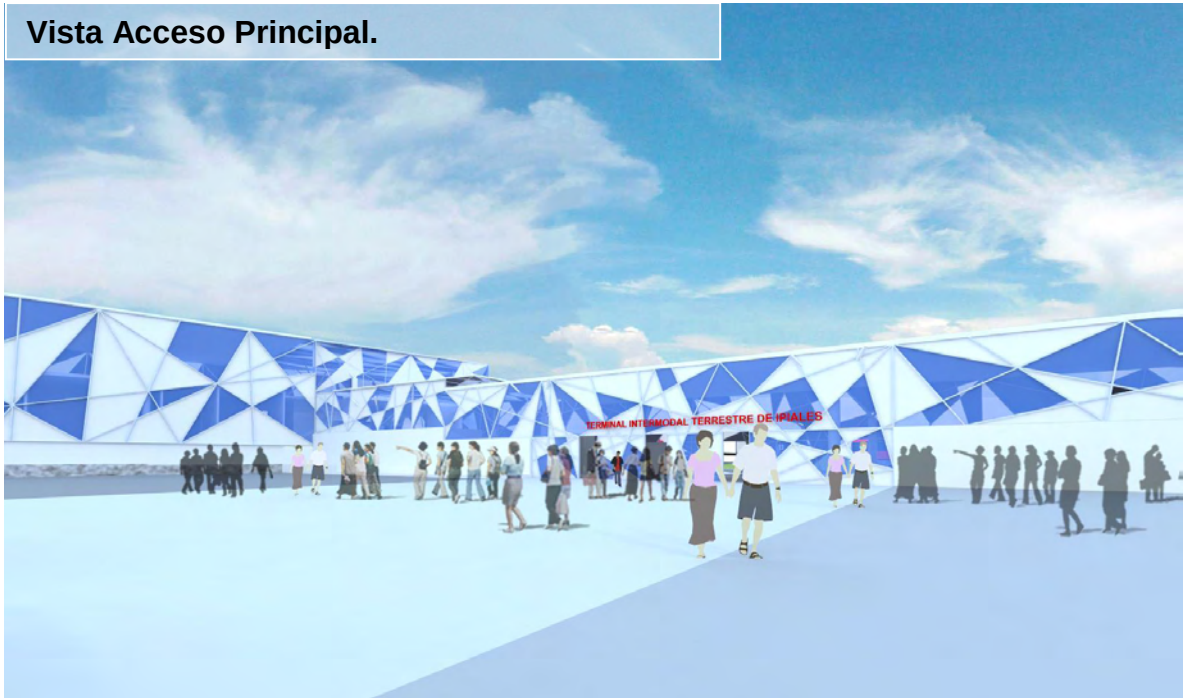


Vista Acceso principal y bahía de Taxis urbanos.

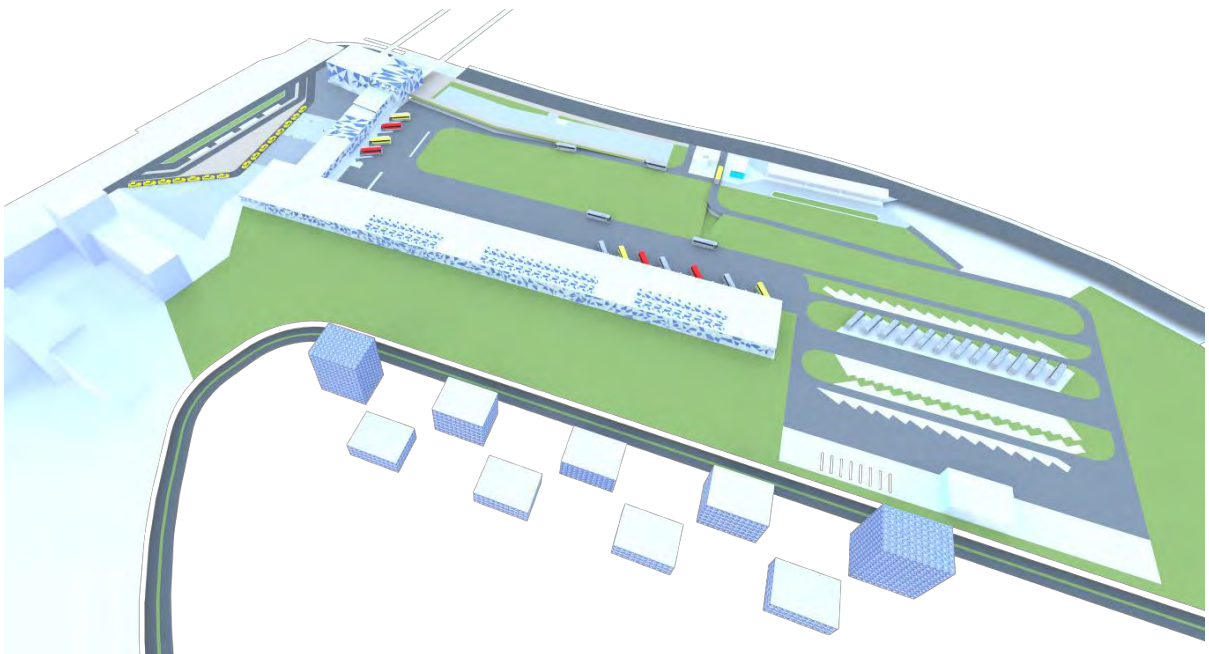


Vista Patio Operativo de Autobuses.

Vista Acceso Principal.



Vista Genera de conjunto.



PERSPECTIVA GENERAL



CONCLUSIONES.

- La región tiene la gran posibilidad de recuperar y restaurar sus entornos naturales Desde la costa, área andina, zona amazónica lo cual le permite tener ventajas A nivel global
- La propuesta busca el adecuado aprovechamiento de las potencias ambientales de Esta región siendo claves para enfrentar problemáticas ante fenómenos sociales, Culturales, ambientales, económicos y urbanos; proyectando para el área metropolitana un nuevo elemento de conservación y un foco que busca un proceso de concientización en las personas a partir del aprovechamiento correcto de las zonas ambientales. De igual manera se plantean nuevas zonas de expansión dentro del área metropolitana garantizando la integridad y la conservación de los elementos naturales.
- El desarrollo urbano de Ipiales se ha dado de una forma espontánea, en sus entornos esto ha traído como consecuencia una invasión de zonas de alto valor ambiental Con problemas de deslizamientos y perdida de área de los humedales ríos y quebradas provocando impactos en el mismo desarrollo de la ciudad, falta de espacios públicos y graves problemas de movilidad alterna del urbano
- La diversidad ambiental de la región es uno de los principales atributos porque pensar en cualquier tipo de proyecto, con relación al medio ambiente siendo este el motor que impulse el desarrollo de sectores como el turístico la investigación y la educación.
- El anteproyecto de diseño de una terminal que brinde los servicios básicos y complementarios a la población es de mucha importancia. Especialmente cuando esta se constituye a la vez como un punto articulador para distribuir a la población que necesita desplazarse entre las distintas zonas.

- El anteproyecto de la terminal, por tratarse de un equipamiento urbano contemplado dentro los planes para el Área Metropolitana binacional, tiene las características y el potencial para convertirse en un punto de referencia a nivel regional y dar al país un rostro de renovación y evolución del sistema de transporte colectivo.

- Este documento servirá de base para abordar una temática sobre un tipo de equipamiento urbano que no ha sido desarrollado antes en la zona de estudio. Teniendo como objetivo coadyuvar con el proceso de investigación y que sirva como iniciativa para posteriores estudios a un nivel más específico.

BIBLIOGRAFIA

- <http://www.dane.gov.co/censo/files/resultados.pdf>
- <http://www.internationalrivers.org/en/campanha-na-am-rica-latina/iirsa>
- <http://www.mincomercio.gov.co/econtent/documentos/negociaciones>
- <http://www.oni.escuelas.edu.ar/ocimpi97/globalizacion/indexhtml>
- [http://www.wikipedia.org/wiki/Esmeraldas_\(Ecuador\)](http://www.wikipedia.org/wiki/Esmeraldas_(Ecuador))
- <http://www.wikipedia.org/wiki/red-nacional-de-carreteras>
- ERNST NEUFERT. "Arte de proyectar en Arquitectura". 14ª edición, México, ediciones G. Gili.1999.
- PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO Y PLAZOLA ANGUIANO, ALFREDO. Enciclopedia de Arquitectura. Volumen 2 (A-B), México DF, Noriega Editorial, 1985. 640 Págs.
- PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO Y PLAZOLA ANGUIANO, ALFREDO. Arquitectura Habitacional. Vol. III Letras I a Z, 2ªEdición, México DF, Editorial Limusa, 1990. 541 Págs.