

**Centro de Rehabilitación de Personas con Discapacidad Física con Énfasis en  
Extremidades Superiores e Inferiores.**

Luis Antonio Revelo Maya



**Universidad de Nariño**  
FUNDADA EN 1904

Universidad de Nariño  
Facultad de Artes  
Departamento de Arquitectura  
San Juan de Pasto

2023

**Centro de Rehabilitación de Personas con Discapacidad Física con Énfasis en  
Extremidades Superiores e Inferiores.**

Luis Antonio Revelo Maya

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Asesor:

Arquitecto Jaime Alberto Fonseca González

Universidad de Nariño

Facultad de Artes

Departamento de Arquitectura

San Juan de Pasto

2023

**Nota de Responsabilidad**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor”.

Artículo 1ro del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**Nota de Aceptación**

**Fecha de sustentación**

**Calificación:**

60,5

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Arquitecto Germán Alfredo Sánchez Hidalgo

**Jurado**

\_\_\_\_\_  
Arquitecto Andrés Alexander Caicedo Guañarita

**Jurado**

\_\_\_\_\_  
Arquitecto David Santander Gómez

**Jurado**

San Juan de Pasto, 1 de abril 2023

## Resumen

Dentro del marco de la accesibilidad y la inclusividad, apoyado de variables ambientales, paisajísticas y de conectividad regional se propone el proyecto denominado “Centro de Rehabilitación para Personas con Discapacidad en Extremidades Superiores e Inferiores” ubicado al Suroriente de la Ciudad de Pasto, en el área donde actualmente se ubica el Batallón Boyacá.

Con la propuesta urbana de traslado del Batallón Boyacá a las afueras de la ciudad y el cambio de usos en esta área, se propone una extensión del parque Bolívar.

El contexto donde se ubica el proyecto se transforma, configurando una extensión del parque Bolívar en el área del Batallón Boyacá, el cambio de usos y articulación del equipamiento propuesto a las dinámicas ambientales y de usos existentes y propuestas en la renovación del área del Batallón Boyacá.

El proyecto arquitectónico ubicado en la extensión del parque Bolívar, busca romper con los modelos tradicionales de centros de rehabilitación, los cuales se enfocan en una atención médica individualizada y aislada, contrario a lo que se propone que es generar un espacio donde la rehabilitación sea indirecta y esté presente en todo momento del recorrido mediante la arquitectura, creando un ambiente agradable y natural que favorezca la recuperación física y mental de las personas.

Para lograr este objetivo, se ha diseñado un espacio que se mimetiza con el entorno natural, donde los usuarios pueden hacer uso de elementos arquitectónicos como rampas, vacíos, fitotectura, recorridos y otros, que faciliten su rehabilitación de manera indirecta, además se han contemplado variables de accesibilidad e inclusividad para que todas las personas independientemente de sus limitaciones físicas o cognitivas, puedan disfrutar del parque y sus servicios.

En cuanto a la distribución de los espacios, se han contemplado áreas de descanso y esparcimiento, zonas para practicar deporte y realizar actividades físicas y áreas verdes con árboles y plantas nativas para generar un ambiente saludable y natural, asimismo, se han incluido equipamientos de salud importantes de la región y de accesibilidad departamental, para complementar la atención de los usuarios.

*Palabras clave:* Ciudad de Pasto, Parque Bolívar, Loma Centenario, Batallón Boyacá, Propuesta diseño urbano, Espacio público, Diseño Arquitectónico

## Abstract

Within the framework of accessibility and inclusiveness, supported by environmental, landscape and regional connectivity variables, the project called "Rehabilitation Center for People with Disabilities in Upper and Lower Extremities" is proposed, located in the southeast of the city of Pasto, in the area where the Boyacá Battalion is currently located.

With the urban proposal to move the Boyacá Battalion to the outskirts of the city and the change of uses, an extension of Bolívar Park is proposed in this area.

The context where the project is located is transformed, configuring an extension of the Bolivar Park in the area of the Boyaca Battalion, the change of uses and articulation of the proposed equipment to the environmental dynamics and existing uses and proposed in the renovation of the Boyaca Battalion area.

The architectural project located in the extension of the Bolivar Park seeks to break with the traditional models of rehabilitation centers, which focus on individualized and isolated medical attention. On the contrary, it seeks to generate a space where rehabilitation is indirect and is present at all times of the tour through architecture, creating a pleasant and natural environment that favors the physical and mental recovery of people.

To achieve this objective, a space has been designed that mimics the natural environment, where users can make use of architectural elements such as ramps, voids, phytotecture, paths and others, which facilitate their rehabilitation in an indirect way. In addition, accessibility and inclusiveness variables have been considered so that all people, regardless of their physical or cognitive limitations, can enjoy the park and its services.

As for the distribution of the spaces, rest and recreation areas, areas for sports and physical activities, and green areas with native trees and plants have been contemplated to create a healthy and natural environment. Also, important health facilities of the region and

departmental accessibility have been included to complement the attention of the users.

Key words: City of Pasto, Bolivar Park, Loma Centenario, Batallón Boyacá, Urban design proposal, Public space, Architectural design.



## Contenido

Abstract.....	VII
Introducción .....	15
Planteamiento del Problema .....	16
Hipótesis.....	19
Delimitación Geográfica y Poblacional .....	19
Escala Departamento – Nariño.....	19
Escala Ciudad – San Juan de Pasto .....	20
Escala Macro: Franja Central .....	22
Escala Meso: Sector Sur- Hospital Departamental - parque Bolívar .....	22
Escala Micro: tramo Cr 15 a Cr 7.....	23
Justificación .....	25
Objetivos.....	26
General. ....	26
Específicos.....	26
Marco Teórico.....	27
Marco Histórico / Antecedentes. ....	29
Marco Normativo.....	30
Ley 1346 de 2009.....	30
NTC 4902, Cruces peatonales a nivel. Señalización sonora para semáforos peatonales.....	30
NTC 4143, Edificios y espacios urbanos. rampas fijas adecuadas y básicas.....	31
NTC 5017, Servicios Sanitarios Accesibles. ....	31
Resolución 14 861 del 4 de octubre de 1985 Cap. II, Andenes, Vías Peatonales, Mobiliario.	31
Resolución 14 861 del 4 de octubre de 1985 Cap. III, Andenes, vías peatonales, mobiliario.	31
Marco Conceptual.....	32
Accesibilidad. ....	32

Discapacidad.....	33
Discapacidad Física.....	33
Hidroterapia.....	34
Mecanoterapia.....	34
Población Vulnerable.....	35
Rehabilitación.....	35
Marco Contextual.....	36
Contexto Ciudad.....	36
Batallón Boyacá.....	37
Marco Referencial.....	39
Centro de Rehabilitación Infantil de la Teletón / Gabinete de Arquitectura.....	39
Centro nacional de rehabilitación Rehazent / M3 Architecture.....	43
Metodología.....	46
Desarrollo Metodológico Proyectual - Urbano.....	47
Análisis, Incidencia de Población con discapacidad en el Departamento de Nariño.....	47
Conclusión.....	50
Análisis, Conectividad Departamental.....	50
Conclusión.....	51
Conclusión Holística.....	51
Escala Ciudad: San Juan de Pasto.....	52
Análisis Conectividad San Juan de Pasto.....	52
Conclusión.....	55
Análisis Topografía San Juan de Pasto.....	55
Conclusión.....	58

Conclusión Holística. ....	58
Escala Macro: Franja de estudio. ....	59
Análisis franja de estudio – Ambiental y Espacio Público. ....	59
Conclusión Análisis Ambiental y Espacio Público. ....	62
Análisis franja de estudio – Movilidad. ....	64
Caracterización de Perfiles Viales. ....	67
Las vías se ubicaron y se analizaron así: ....	67
Análisis franja de estudio – Usos y Equipamientos. ....	70
Conclusión usos y equipamientos. ....	74
Conclusión Holística. ....	76
Escala Meso - Sector Sur ....	80
Análisis Sector Sur – Ambiental y Espacio Publico ....	80
Conclusión. ....	83
Análisis Sector Sur – Movilidad.....	86
Conclusión. ....	91
Análisis Sector Sur – Usos y Equipamientos.....	93
Conclusión. ....	96
Conclusión Holística. ....	97
Escala Micro Área Batallón Boyacá.....	99
Análisis Área Batallón Boyacá – Ambiental y Espacio Público. ....	99
Análisis Área Batallón Boyacá – Movilidad.....	104
Conclusión.. ....	106

Análisis Área Batallón Boyacá – Usos y Equipamientos. ....	108
Conclusión. ....	111
Conclusión Holística. ....	112
Propuesta Escala Macro.....	114
Propuesta Escala Meso.....	117
Propuesta Movilidad – Ambiental.....	117
Propuesta de Usos y Equipamientos .....	127
Recinto Cultural Boyacá.....	129
Recinto Fátima.....	130
Imaginario propuesta Meso.....	132
Desarrollo Arquitectónico.....	135
Usuario. ....	135
Elección de sitio.....	137
Topografía. ....	139
Emplazamiento. ....	140
Forma. ....	141
Zonificación.....	147
Concepto funcional. ....	152
Acceso. ....	152
Recorrido.....	154
Permanencia.....	155
Estructura espacial del Proyecto.....	156

Estructura espacial Parqueaderos .....	160
Estructura espacial Primer nivel – Pabellón central Boulevard.....	161
Estructura espacial Pabellón Hidroterapia – 1 nivel. ....	163
Estructura espacial Evaluación. ....	164
Estructura espacial Servicios – Administrativo. ....	166
Estructura espacial Fisioterapia y Mecanoterapia. ....	167
Fachadas. ....	169
Asoleacion. ....	174
Desarrollo Estructural.....	176
Detalles Arquitectónicos.....	187
Conclusiones .....	191
Referencias.....	193
Anexos.....	195

**Lista de Tablas**

Tabla 1 . Establecimientos Prestadores de Salud PcD.....	18
Tabla 2 . Datos estadísticos Información y Ubicación PcD en los municipios costeros del Dpto. de Nariño.....	47
Tabla 3 . Datos estadísticos Información y Ubicación PcD en los municipios interiores del Dpto. de Nariño.....	48
Tabla 4 . Población con registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad.....	136
Tabla 5 . Cuadro de Áreas Centro de Rehabilitación.....	151

**Lista de Cuadros**

Cuadro 1 Boletines Poblacionales Oficina de Protección Social .....17

## Lista de Figuras

Figura 1	Departamento de Nariño – Conectividad.....	19
Figura 2	Plano Ciudad de San Juan de Pasto – Conectividad Departamental. ....	21
Figura 3	Plano Franja Central - Conectividad Impacto Ciudad – Departamental. ....	22
Figura 4	Plano Sector Sur – Conectividad – Puntos de referencia. ....	23
Figura 5	Plano Sector Parque Bolívar – Conectividad – Puntos de referencia. ....	24
Figura 6	Departamento de Nariño, Municipios – Conectividad .....	36
Figura 7	Departamento de Nariño, Ubicación Ciudad de San Juan de Pasto.....	37
Figura 8	Departamento de Nariño, Ubicación en Ciudad de San Juan de Pasto – Batallón Boyacá .....	38
Figura 9	Fotografía Bloque Hidroterapia CRIT. ....	40
Figura 10	Fotografía Celosía recorrido peatonal CRIT. ....	41
Figura 11	Planta Arquitectónica CRIT. ....	42
Figura 12	Fotografía recorrido Ambiental - Celosía CRIT.....	43
Figura 13	Fotografía Jardín Interior CNR Rehazent. ....	44
Figura 14	Planta de Cubiertas CNR Rehazent – Configuración Contexto. ....	45
Figura 15	Fotografía Pasillo de conexión. CNR Rehazent. ....	45
Figura 16	Plano Ubicación PcD en los municipios del Dpto. de Nariño .....	49
Figura 17	Conectividad Departamento de Nariño.....	51
Figura 18	Conectividad San Juan de Pasto vs Ubicación de Equipamientos de Salud. ....	54
Figura 19	Plano Porcentaje de Pendiente San Juan de Pasto. ....	57
Figura 20	Perfil Topográfico Franja de Estudio .....	58
Figura 21	Plano análisis Ambiental natural franja de estudio. ....	59
Figura 22	Plano análisis Ambiental urbano franja de estudio. ....	60
Figura 23	Perfiles Ambientales Ejes Norte - Sur .....	61
Figura 24	Plano análisis espacio público franja de estudio. ....	62



Figura 25 Plano conclusión análisis Ambiental franja de estudio.....	63
Figura 26 Plano análisis Movilidad y transporte vehicular franja de estudio. ....	64
Figura 27 Plano análisis Transporte publico franja de estudio.....	65
Figura 28 Plano análisis movilidad Peatonal franja de estudio. ....	66
Figura 29 Plano análisis movilidad Alternativa franja de estudio. ....	67
Figura 30 Perfiles Viales existentes Cr 9 - CI 22 .....	68
Figura 31 Perfiles Viales de segunda orden existentes CI 18 - CI 16 .....	68
Figura 32 Plano conclusión movilidad – conexión y desconexión franja de estudio. ....	69
Figura 33 Plano análisis Equipamiento de Salud – Equipamientos franja de estudio. ....	71
Figura 34 Plano análisis Vivienda franja de estudio. ....	72
Figura 35 Plano análisis Comercio franja de estudio.....	73
Figura 36 Plano análisis Uso Mixto franja de estudio. ....	74
Figura 37 Plano usos y equipamientos franja de estudio. ....	75
Figura 38 Plano Esquema Equipamiento Conexión Franja de estudio.....	76
Figura 39 Plano caracterización y delimitación zona norte.....	77
Figura 40 Plano caracterización y delimitación zona centro. ....	78
Figura 41 Plano caracterización y delimitación zonas en franja de estudio. ....	79
Figura 42 Plano análisis ambiental natural sector sur. ....	80
Figura 43 Plano análisis ambiental urbano sector sur. ....	81
Figura 44 Plano análisis ambiental por factores físicos urbanos sector sur.....	82
Figura 45 Plano análisis espacio público sector sur. ....	83
Figura 46 Esquema descontextualización batallón Boyacá - desconexión.....	84
Figura 47 Esquema transformación ambiente y contexto por edificaciones descontextualizadas. .....	85
Figura 48 Plano conclusión análisis ambiental y espacio público sector sur. ....	85
Figura 49 Esquema desconexión por variables físicas.....	86

Figura 50 Plano análisis perfiles, conexión, desconexión sector sur. ....	87
Figura 51 Plano análisis transporte público, recorrido, alcance y paradas sector sur.....	88
Figura 52 Perfil Carrera 9. Configuración espacial. ....	88
Figura 53 Perfil Calle 18 y 19. Configuración espacial. ....	89
Figura 54 Plano análisis movilidad y flujo peatonal sector sur.....	89
Figura 55 Plano análisis movilidad alternativa sector sur. ....	90
Figura 56 Perfil urbano elementos ambientales naturales existentes sector sur.....	91
Figura 57 Perfil análisis desconexión y borde río Pasto. ....	91
Figura 58 Esquema conclusión desconexión sectores movilidad sector sur.....	92
Figura 59 Análisis ubicación y caracterización uso mixto sector sur.....	93
Figura 60 Análisis y ubicación uso vivienda y vivienda de paso sector sur.....	94
Figura 61 Análisis y ubicación equipamientos sector sur. ....	95
Figura 62 Análisis y ubicación uso comercial sector sur.....	96
Figura 63 Conclusión, esquema holístico y caracterización zona sur.....	96
Figura 64 Esquema conclusión holístico, áreas de oportunidad.....	98
Figura 65 Análisis ubicación elementos ambientales naturales sector parque Bolívar. ....	100
Figura 66 Perfil vial Cl 22 - Cr 9 arborización y fitotectura existente.....	101
Figura 67 Análisis y caracterización elementos ambientales urbanos vs naturales .....	101
Figura 68 Análisis espacio público sector Parque Bolívar. ....	102
Figura 69 Esquema conclusión sistema ambiental – áreas potenciales sector parque Bolívar. .....	103
Figura 70 Análisis flujos peatonales sector parque Bolívar.....	104
Figura 71 Análisis y ubicación transporte público, recorrido y paradas. ....	105
Figura 72 Análisis y ubicación movilidad alternativa sector parque Bolívar. ....	106
Figura 73 Esquema desconexión edificado al borde de río Pasto. ....	107
Figura 74 Esquema descontextualización parque Bolívar – desconexión. ....	107

Figura 75 Esquema conclusión movilidad sector Parque Bolívar. ....	108
Figura 76 Análisis y ubicación uso mixto. ....	109
Figura 77 Análisis y ubicación uso vivienda sector Parque Bolívar. ....	110
Figura 78 Análisis y ubicación equipamiento sector Parque Bolívar. ....	111
Figura 79 Esquema conclusión usos y equipamientos, incidencia en el contexto sector Parque Bolívar. ....	112
Figura 80 Esquema conclusión general, conexiones áreas de oportunidad y potencial ambiental. ....	114
Figura 81 Análisis y ubicación movilidad alternativa sector parque Bolívar. ....	115
Figura 82 Perfil vial propuesto carrera 9. ....	116
Figura 83 Plano conectividad propuesta. ....	116
Figura 84 Plano propuesta continuidad perfil Cr 9 empalme paso por Pasto. ....	117
Figura 85 Propuesta de conexiones peatonales y viales, ampliación y reestructuración parque Bolívar. ....	118
Figura 86 Propuesta Perfil conectividad tipo puente inclusivo peatonal Iglesia Fátima - edificaciones patrimoniales uso administrativo – equipamiento. ....	119
Figura 87 Propuesta conectividad puente inclusivo, propuesta Parque Bolívar – Hospital Dptal. ....	119
Figura 88 Propuesta mitigación impacto urbano – ambiental arborización y equipamientos extensión Parque Bolívar. ....	120
Figura 89 Formas dadas por topografía vs formas propuestas. ....	121
Figura 90 Plano de ubicación de zonas verdes – relación con loma centenario y río Pasto. ...	123
Figura 91 Plano propuesta general, conectividad, equipamientos. ....	124
Figura 92 Fitotectura propuesta y configuración en proyecto. ....	125
Figura 93 Fitotectura propuesta y ubicación. ....	126
Figura 94 Plano de ubicación volúmenes uso mixto propuestos. ....	127

Figura 95 Configuración de volumetrías propuestas de uso mixto. ....	128
Figura 96 Propuesta de terrazas verdes en volúmenes de uso mixto propuestos. ....	128
Figura 97 Propuesta recinto Cultural Boyacá. ....	130
Figura 98 Propuesta recinto Fátima. ....	131
Figura 99 Imaginario Propuesta conexión proyecto, puente peatonal accesible.....	132
Figura 100 Imaginario Configuración parque Bolívar – Edificaciones patrimoniales - senderos .....	133
Figura 101 Imaginario Configuración Parque Bolívar Conexión con Hospital Dptal. – Loma Centenario, Puente.....	134
Figura 102 Imaginario Propuesta conexión proyecto, puente peatonal accesible – iglesia Fátima. .....	134
Figura 103 Plano Ubicación de proyecto Centro de Rehabilitación – relación con el contexto. .....	138
Figura 104 Esquema y corte topográfico lote Centro de Rehabilitación.....	139
Figura 105 Plano configuración recinto – esquemas e idea base.....	140
Figura 106 Plano Ejes de composición primer nivel - Rejilla. ....	141
Figura 107 Esquema espacial Pabellón central – relación exterior.....	142
Figura 108 Boceto – doble altura en volúmenes, relación con arborización. ....	142
Figura 109 Boceto – dilatación entre volúmenes, configuración de espacio público.....	143
Figura 110 Plano ejes de composición segundo nivel - rejilla.....	143
Figura 111 Boceto – configuración volumétrica primer y segundo nivel. ....	144
Figura 112 Boceto – concepto de planta libre – espacio publico.....	145
Figura 113 Esquema desarrollo de rampa de conexión a niveles superiores. ....	145
Figura 114 Boceto – Relación rampa – Zonas Verdes y Fitotectura.....	146
Figura 115 Esquema desarrollo volumétrico Centro de Rehabilitación.....	147
Figura 116 Esquema Volumétrico Zonificación – Relación con contexto.....	148

Figura 117 Perfil Proyecto Arquitectónico – Iglesia Fátima – Relación.....	149
Figura 118 Perfil Proyecto Arquitectónico – Conexión – Hospital Departamental.....	149
Figura 119 Imaginario rampa inclusiva y accesible, método de relación interior y exterior .....	150
Figura 120 Imaginario rampa de conexión – relación paisajismo. ....	152
Figura 121 Esquema perspectiva – configuración Acceso .....	153
Figura 122 Esquema perspectiva – Configuración Recorridos.....	154
Figura 123 Imaginario – Recorridos carácter Ambiental.....	154
Figura 124 Esquema perspectiva – configuración y ubicación Permanencia. ....	155
Figura 125 Imaginario perspectiva –Permanencia principal – sala de Espera.....	155
Figura 126 Imaginario Cr 14 <sup>a</sup> Acceso al proyecto.....	156
Figura 127 Esquema perspectiva – Pabellones Públicos Restringidos – Rampa de acceso al proyecto.....	157
Figura 128 Imaginario Pabellones – Variables paisajísticas.....	158
Figura 129 Imaginario Pabellones volumetría fisioterapia y mecanoterapia. ....	158
Figura 130 Esquema perspectiva – dilatación de pabellones - jerarquía.....	159
Figura 131 Planta parqueaderos – estructura espacial y distribución.....	160
Figura 132 Corte fachada – ubicación y relación montacargas con áreas de almacenamiento y limpieza. ....	161
Figura 133 Imaginario punto fijo – ascensor – escaleras - rampa desde pabellón boulevard. ....	161
Figura 134 Planta primer nivel – estructura espacial pabellón boulevard y distribución.....	162
Figura 135 Planta primer nivel – estructura espacial pabellón Hidroterapia distribución y relación con áreas exteriores. ....	163
Figura 136 Imaginario Configuración interna Hidroterapia. ....	164
Figura 137 Imaginario configuración evaluación, remate balcón. ....	164
Figura 138 Planta segundo nivel – estructura espacial pabellón evaluación y distribución.....	165
Figura 139 Planta segundo nivel – estructura espacial pabellón servicios y administrativo. ....	166

Figura 140 Imaginario servicios – pabellón administrativo.....	167
Figura 141 Imaginario Pabellón Fisioterapia – distribución – relación con el contexto.....	167
Figura 142 Planta segundo nivel – estructura espacial pabellones rehabilitación y distribución. .....	168
Figura 143 Fachada Cr 14A.....	169
Figura 144 Imaginario Fachada Cr 14A.....	170
Figura 145 Fachada CI 21 Peatonal.....	170
Figura 146 Imaginario Fachada CI 21 peatonal.....	171
Figura 147 Fachada CI 20 peatonal. ....	171
Figura 148 Imaginario Fachada CI 20 peatonal.....	172
Figura 149 Imaginario Fachada CI 12 peatonal.....	173
Figura 150 Imaginario Fachada CI 12 Peatonal. ....	173
Figura 151 Esquema Perspectiva Orientación del sol. ....	174
Figura 152 Esquema Perspectiva incidencia solar 7.00 A.M. ....	174
Figura 153 Esquema Perspectiva incidencia solar 12.00 P.M.....	175
Figura 154 Esquema Perspectiva incidencia solar 5.00 P.M.....	175
Figura 155 Detalle Unión Viga Columna Bloque 1 .....	176
Figura 156 Detalle Voladizo de Conexión – Recepción con Ménsula.....	177
Figura 157 Detalle Unión Viga Concreto – Viga IPE .....	177
Figura 158 Detalle Unión Voladizo bloque 1 – Hidroterapia - ménsula.....	178
Figura 159 Planta estructural – Configuración Bloques.....	179
Figura 160 Planta estructural – Configuración Estructura tipo Puente - Conexión.....	180
Figura 161 Isometría – Ubicación Muro contención.....	181
Figura 162 Isometría – Columnas de Concreto.....	181
Figura 163 Isometría – columnas metálicas IPE 450.....	182
Figura 164 Isometría – vigas.....	182

Figura 165 Planta estructural parqueaderos – disposición de estructura.....	183
Figura 166 Planta estructural primer nivel – disposición de estructura. ....	184
Figura 167 Planta estructural Segundo nivel – disposición de estructura. ....	185
Figura 168 Planta estructural Segundo nivel – disposición de estructura. ....	186
Figura 169 Esquema estructura viga riostra.....	186
Figura 170 Corte Fachada Acceso Cr 14a. ....	188
Figura 171 Corte estructura viga riostra. ....	190

## Glosario

**Articular:** Unir y organizar elementos urbanos de tal manera que entre ellos exista comunicación y/o interrelación.

**Conectar:** Unir o poner en contacto 2 o más elementos que conformen la ciudad estableciendo entre ellas una relación o comunicación.

**Escalas urbanas:** Método de estudio para acotar las diferentes áreas de ciudad para análisis, estudio o intervención de acuerdo a las necesidades de cada una.

**Escala urbana Macro:** Área de estudio que determina el máximo alcance urbano del proyecto y/o intervención.

**Escala urbana Meso:** Área de estudio que determina y relaciona el alcance máximo del proyecto y/o intervención con el área de intervención.

**Escala urbana Micro:** Área de estudio, análisis e intervención, acompañado por su entorno inmediato según la necesidad de la relación con el entorno.

**Espacio público:** Lugar o sitio abierto que pertenece a la comunidad y su mismo uso.

**Fitotectura:** cobertura y tipo de plantas

**Infraestructura de ciudad:** Término utilizado para referirse a elementos que conforman una ciudad, su población, sistemas urbanos, fuentes hídricas, malla vial, etc.

**Mimetizar:** adaptar al entorno – imperceptible – relación.

**Paisajismo:** Es la unión integral entre la infraestructura urbana (construcciones que conforman ciudad) y la naturaleza como la fauna y la flora, creando armonía entre las mismas.

**Rehabilitar:** Conjunto de intervenciones para habilitar de nuevo o restituir un elemento ambiental natural y su entorno a su antiguo estado.

**Sendas:** Son los conductos o recintos que sigue el observador normalmente,



ocasionalmente o potencialmente. Se representan por calles, senderos, zaguanes, etc.

**Sistemas urbanos:** Conjuntos de elementos que conforman una ciudad, utilizados como sistema de estudio urbano, sistema medioambiental, espacio público, movilidad, equipamiento y uso de suelos.

**Personas con Discapacidad (PcD):** son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás.

## Introducción

En el Departamento de Nariño y en particular en la ciudad de San Juan de Pasto, se presenta una problemática relacionada con la falta de infraestructura para tratar a las personas con discapacidad, a pesar de que existen algunos equipamientos que brindan atención a este tipo de población, estos no han sido diseñados con variables de accesibilidad universal e inclusividad, muchos de estos equipamientos no cumplen con la demanda de atención para la población con discapacidad y la infraestructura vial y de conectividad entre perfiles viales y transporte público no cumple con las normas de inclusividad.

Es por eso que se hace necesario implementar un proyecto arquitectónico que atienda las necesidades de la población con discapacidad en la ciudad de San Juan de Pasto, en este sentido, se propone la renovación y ampliación del parque Boyacá, que se configura con leyes de accesibilidad e inclusividad universal.

La propuesta relacionada al parque Boyacá se dispone como una centralidad ambiental ubicado en la ciudad de San Juan de Pasto, sector sur, que se diseñó pensando en la comunidad en general y en personas con discapacidad.

La propuesta y diseño del parque se realiza para ampliar perfiles peatonales y viales, mejorar la calidad del espacio público y el metro cuadrado por habitante, salvaguardar edificaciones de valor patrimonial que potencian la propuesta y definir y relacionar el parque con la Loma Centenario.

El proyecto arquitectónico emplazado en esta propuesta se configura para ampliar el radio de acción que tienen los centros de rehabilitación existentes, enfocándose en un rango de edad específico.

Se busca diseñar un proyecto arquitectónico que se mimetice con variables ambientales, donde se permita que el usuario haga uso de elementos arquitectónicos como

rampas, vacíos, fitotectura, recorridos para facilitar su rehabilitación, de esta manera, se pretende que el parque Boyacá y en específico el centro de rehabilitación se convierta en un referente en la ciudad de San Juan de Pasto, no solo por sus servicios, sino también por su accesibilidad e inclusividad.

### **Planteamiento del Problema**

Actualmente en el Departamento de Nariño y en específico en la capital San Juan de Pasto se presenta un déficit de instituciones que se especializan en algún tipo de rehabilitación. En dichos centros existe una gran demanda de usuarios con dificultades para acceder al servicio; por ende, dichos usuarios tienden a tener una rehabilitación temporal, parcial o nula.

En base a estudios realizados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) se evidencia que el Departamento de Nariño ocupa el 6 puesto a nivel nacional en incidencias de Personas con Discapacidad (PcD), con 3.8 % habitantes (*Ver Cuadro 1*) (Alzate et al., 2020)

**Cuadro 1***Boletines Poblacionales Oficina de Protección Social*

Entidad Territorial	PCD	Población	Prevalencia
Huila	67.856	1.122.622	6,0%
Quindío	24.696	555.401	4,4%
Barrancabermeja	8.427	210.729	4,0%
Nariño	53.915	1.371.806	3,8%
Suere	35.445	949.252	3,7%
Risaralda	31.330	961.055	3,3%
Casanare	13.889	435.195	3,2%
Bogotá, D.C	241.613	7.743.955	3,1%
Santa Marta	16.6116	538.612	3,1%
Putumayo	10.899	359.127	3,0%
Amazonas	2.390	79.020	3,0%
Caquetá	12.111	410.521	3,0%
Tolima	39.337	1.339.998	2,9%
Boyacá	36.277	1.242.731	2,9%
Riohacha	5.866	201.839	2,9%
Caldas	28.907	1.018.453	2,8%
Cesar	35.678	1.295.387	2,8%
Antioquia	181.711	6.677.930	2,7%
Santander	61.457	2.280.908	2,7%
Magdalena	23.596	888.414	2,7%
Arauca	7.490	294.206	2,5%
Bolívar	29.129	1.152.240	2,5%
Valle del Cauca	49.423	1.969.342	2,5%
Cali	55.454	2.252.616	2,5%
San Andrés y Providencia	1.560	63.692	2,4%
Arte de Santander	30.836	1.409.589	2,2%
Meta	23.031	1.063.454	2,2%
Cauca	28.635	1.491.937	1,9%
San Andrés de Tumaco	5.049	255.783	1,8%
Guaviare	1.542	86.657	1,8%
Córdoba	31.726	1.828.947	1,7%
Cartagena	17.259	1.028.736	1,7%
Barranquilla	20.513	1.243.056	1,7%
Vaupés	675	44.712	1,5%
Cundinamarca	47.429	3.242.999	1,5%
Atlántico	18.971	1.479.072	1,3%
La Guajira	9.022	763.879	1,2%
Guainía	574	50.636	1,1%
Chocó	5.349	544.764	1,0%
Vichada	996	112.958	0,9%
Buenaventura	2.409	310.194	0,8%
No definido	2.841	-	-
Total	1.319.049	50.372.424	2,6%

*Fuente.* Tomado de Boletines Poblacionales Oficina de Protección Social (p.4) (Alzate et al., 2020)

A continuación, se detalla el estudio de establecimientos autorizados para atender y tratar PcD en el Departamento de Nariño, dando como resultado 11 entidades, las cuales no pueden brindar la atención al 100% de los usuarios (*Ver Tabla 1*).

**Tabla 1.**

*Establecimientos Prestadores de Salud PcD*

Departamento	Centro Prestador de Servicio	Ubicación
Nariño	CEHANI E.S.E	PASTO
	HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E	PASTO
	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO PASTO SALUD E.S.E	PASTO
	CENTRO DE APOYO TERAPEUTICO REHABILITAR S.A.S	PASTO
	CENTRO DE NEUROREHABILITACION JUNTOS LTDA	PASTO
	CENTRO DE SALUD CUASPUD CARLOSAMA E.S.E	CARLOSAMA
	IPS INDIGENA DEL RESGUARDO DE MUELLAMUES	GUACHUCAL
	IPS INDIGENA MALLAMAS	IPIALES
	IPS UNIDAD MEDICA LTDA	IPIALES
	CENTRO HOSPITAL LUIS ANTONIO MONTERO E.S.E	POTOSI
	HOSPITAL CLARITA SANTOS E.S.E	SANDONA
CENTRO HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA E.S.E	TAMINANGO	

*Fuente. Tomado de (Oficina Promoción Social – Grupo de Gestión en Discapacidad - Ministerio de Salud y Protección Social, 2022)*

Por lo mencionado anteriormente donde Nariño cuenta con un déficit de infraestructura y establecimientos que presten el servicio adecuado de rehabilitación a personas con discapacidad; se suma que de los 11 centros habilitados en Nariño para presentar este servicio, el mayor porcentaje de estas edificaciones, no cumplen con variables de inclusión y accesibilidad lo que causa exclusión de este grupo de personas y el deterioro de su salud. Como es notorio en la infraestructura general de la ciudad, donde las barreras físicas urbanas siguen presentes en diferentes escenarios como en la configuración de andenes angostos, poca accesibilidad a edificios, cambios de acera sin pasos peatonales inclusivos entre otros.

## Hipótesis.

El diseño y construcción de un equipamiento y su contexto urbano específicamente adaptados para personas con discapacidad física en el rango de edad de 15 a 44 años, en el área de ampliación del parque Bolívar en San Juan de Pasto, puede mejorar significativamente su calidad de vida y su capacidad para participar en actividades sociales y recreativas, generando un impacto positivo en la región.

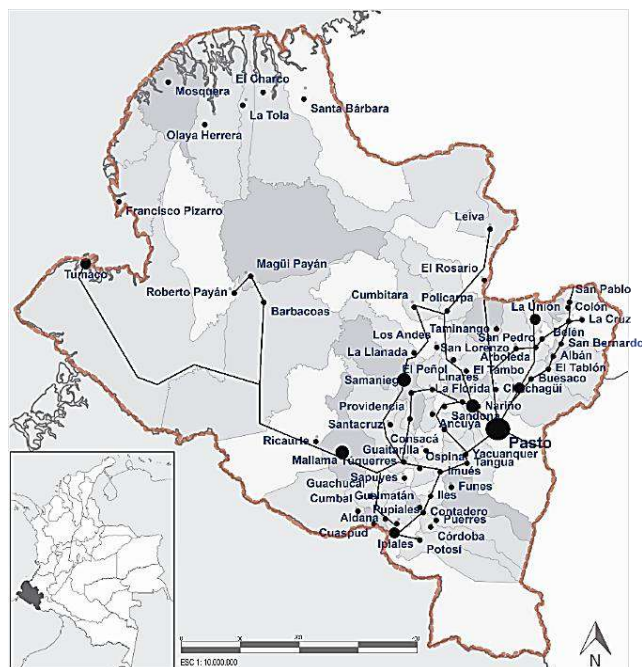
### Delimitación Geográfica y Poblacional

#### Escala Departamento – Nariño

El Departamento de Nariño se localiza en el suroeste del país de Colombia, en la frontera con la República del Ecuador, parte de la región Andina, cuenta con una superficie 33.268 Km<sup>2</sup>, lo que representa el 2.91 % del territorio nacional. Su capital es la ciudad de San Juan de Pasto y está dividido política y administrativamente en 64 municipios (Ver Figura 1).

#### Figura 1

*Departamento de Nariño – Conectividad.*



Fuente. Esta Investigación en base a Planos POT.

## **Escala Ciudad – San Juan de Pasto**

El municipio está situado en el suroccidente de Colombia, en medio de la cordillera de los Andes en el macizo montañoso denominado nudo de los Pastos y la ciudad está situada en el denominado Valle de Atriz, al pie del Volcán Galeras.

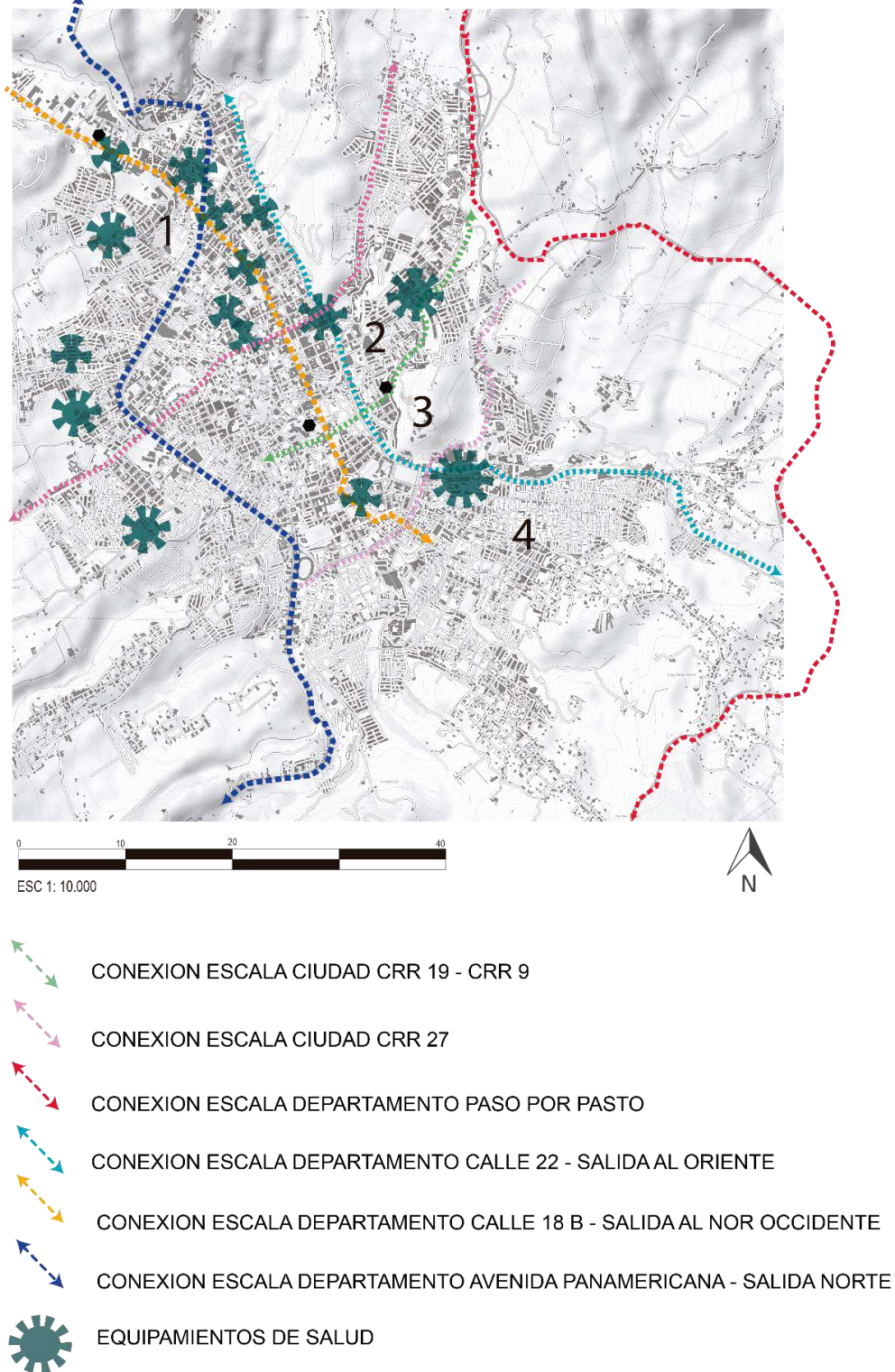
El territorio municipal tiene en total 1181 km<sup>2</sup> de superficie, de los cuales el área urbana consta de 14,7 km<sup>2</sup>

El Municipio de San Juan de Pasto, dada su ubicación geográfica posee una tectónica que se manifiesta en su actual actividad sísmica y volcánica, además de sus condiciones topográficas. Sumado a ello las condiciones climáticas han ocasionado incidentes como inundaciones, movimientos en masa, avenidas torrenciales, vendavales, sequías e incendios de cobertura vegetal y las problemáticas del crecimiento urbano desorganizado

La ciudad de San Juan de Pasto está referenciada por perfiles viales (Ver Figura 2).

Figura 2

Plano Ciudad de San Juan de Pasto – Conectividad Departamental.



Fuente. Esta Investigación en base a Open Street Maps.



### Escala Macro: Franja Central

La escala Macro está delimitada al norte con la Avenida Panamericana, Al sur con la terminal de transportes, al oriente con el río Pasto y al occidente con la CI 17 (Ver Figura 3).

**Figura 3**

*Plano Franja Central - Conectividad Impacto Ciudad – Departamental.*



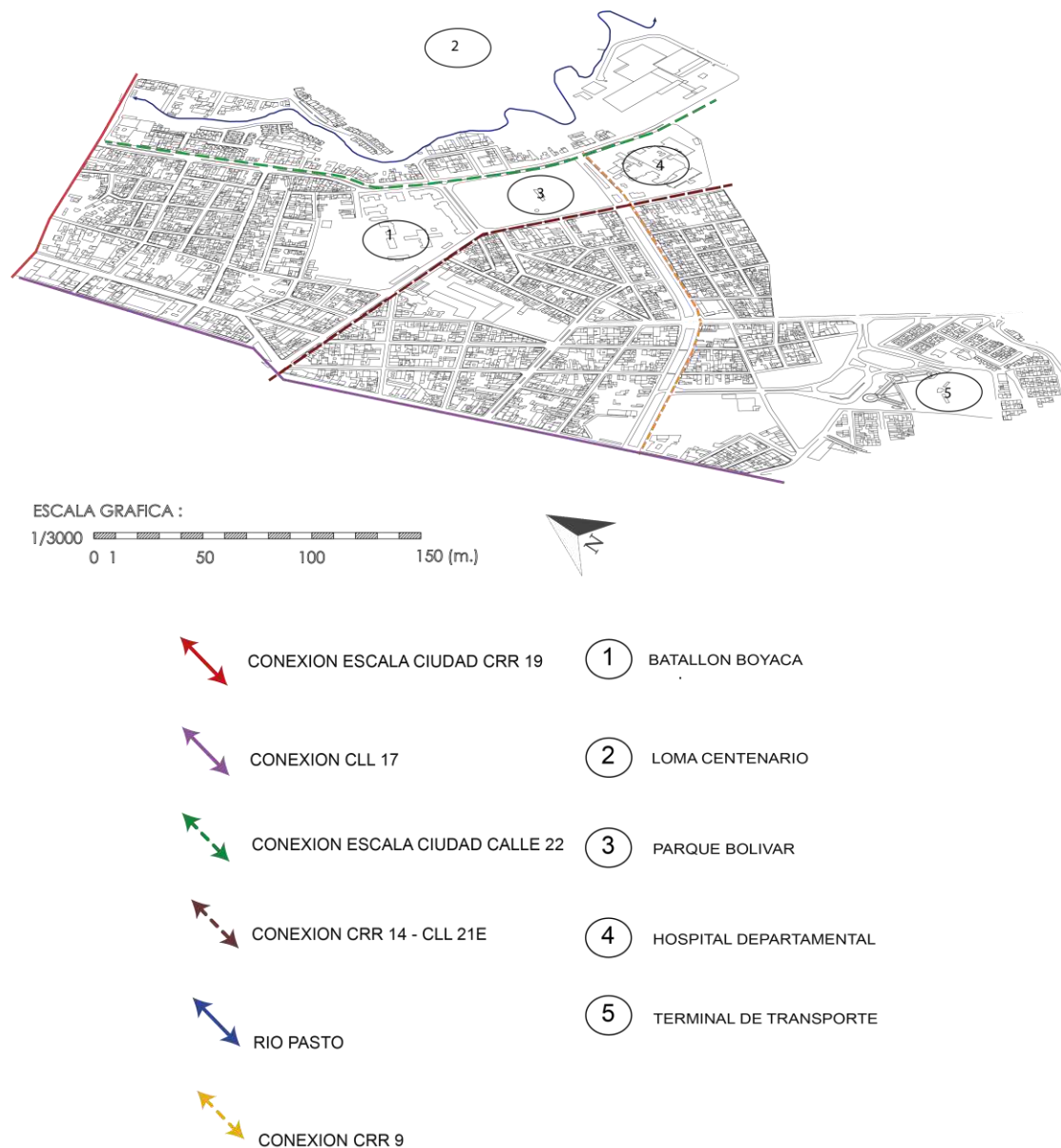
*Fuente. Esta Investigación.*

### Escala Meso: Sector Sur- Hospital Departamental - parque Bolívar

Delimita entre Av. Américas entre río Pasto y CI 16, tomando puntos de referencia tales como el Batallón Boyacá, Loma centenario, parque Bolívar, Hospital Departamental de Salud de Nariño, y la Terminal de Transportes de Pasto (Ver Figura 4).

**Figura 4**

*Plano Sector Sur – Conectividad – Puntos de referencia.*



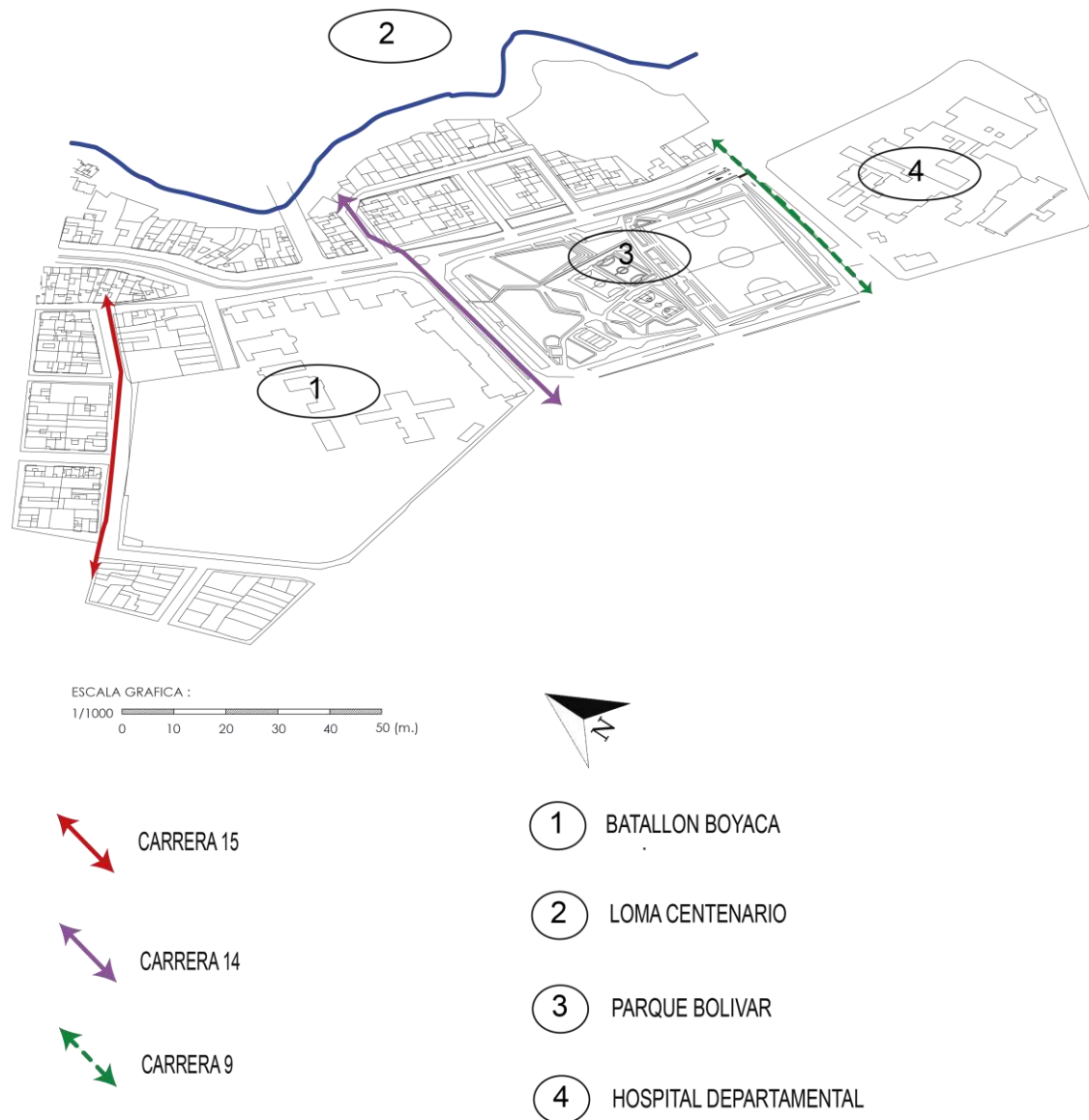
*Fuente. Esta Investigación.*

### **Escala Micro: tramo Cr 15 a Cr 7.**

Delimita al Norte con la Cr 15, Al Sur con la Cr 7, entre estos existe infraestructura de referencia de gran valor para el contexto cercano, Hospital Departamental, Batallón Boyacá y parque Bolívar

**Figura 5**

*Plano Sector Parque Bolívar – Conectividad – Puntos de referencia.*



*Fuente. Esta Investigación.*

## Justificación

En el Departamento de Nariño, existe un déficit de infraestructura pensada para la rehabilitación de personas con discapacidad que apliquen la inclusividad como eje fundamental para su creación y los pocos centros de rehabilitación existentes, no cuentan con requerimientos necesarios como accesos y permanencias.

Tomando en cuenta estudios realizados por el DANE se puede definir que el Departamento de Nariño ocupa el sexto escalafón a nivel nacional en casos registrados de discapacidad con 58.564 habitantes con limitaciones, (información a 2022).

El proyecto se centra en población con discapacidad motriz, al analizar las cifras se obtienen los siguientes datos:

1.438 habitantes con discapacidad en rango de edad de 0 a 14 años

4.234 habitantes con discapacidad en rango de edad de 15 a 44 años

11.489 habitantes con discapacidad en rango de edad de 45 a 90 años

Se observa que el rango más elevado ocupa a las personas adultas y a los adultos mayores, por otro lado, es importante conocer que el 75% de los habitantes registrados pertenecen a estrato 1 afectados por el desempleo por factores como la exclusión.

Para efectos del proyecto se tomará la población que se encuentra en rango de edad de 15 a 44 años, fundamentado en que en esta edad es más factible desarrollar un proceso de rehabilitación que conlleve a una reducción de la discapacidad, además que en algunos casos la población que está en ese rango se encuentra en preparación profesional y productiva lo que beneficia y ayuda a una vinculación efectiva a la sociedad

## Objetivos

### General.

Diseñar un equipamiento y su contexto urbano que sirva para la rehabilitación integral de personas con discapacidad física con énfasis en Extremidades Superiores e Inferiores en el rango de edad de 15 a 44 años localizado en San Juan de Pasto en el área de ampliación del parque Bolívar (hoy en día Batallón Boyacá), de impacto regional.

### Específicos.

Analizar los aspectos poblacionales, sistemas urbanos, espacio público existente y propuesto, paisajista, riesgos y amenazas, perceptual y sensitivo en diferentes aspectos dependiendo la necesidad de cada escala.

Definir y determinar el papel que cumplirá el proyecto dentro de la ciudad de San Juan de Pasto en sus diferentes escalas, sobre los diferentes aspectos como sistemas urbanos, socio – espaciales, sensitivo – perceptuales y paisajistas, buscando establecer las fortalezas y debilidades dependiendo de la necesidad de cada escala.

Proponer la conexión y la articulación del proyecto con los equipamientos cercanos, como el Hospital Departamental, la Iglesia de Fátima, Loma Centenario, parque Bolívar y la ampliación del mismo, además de la conectividad de la infraestructura vial por medio de la terminal de transportes que impone un impacto regional, dependiendo de las necesidades de cada escala.

Diseñar espacios públicos ambientales con áreas de recreación, rehabilitación y esparcimiento de acuerdo a las necesidades del sector y a su uso con prioridad de movilidad inclusiva, movilidad peatonal y de transporte alternativo.

### **Marco Teórico.**

La discapacidad se define como una condición o limitación física, mental o sensorial que afecta la capacidad de una persona para realizar actividades cotidianas y participar plenamente en la sociedad. Este impacto puede ser significativo en la sociedad y la arquitectura, ya que puede limitar la movilidad, la accesibilidad y la participación de las personas con discapacidad en la vida pública y privada (Ministerio de Salud Protección Social & Alejandro Gaviria Uribe, 2013) (Ministerio de Salud Protección Social & Alejandro Gaviria Uribe, 2013) (Ministerio de Salud Protección Social & Alejandro Gaviria Uribe, 2013).

En Colombia y en el Departamento de Nariño la arquitectura ha evolucionado para mejorar la accesibilidad y la inclusión de las personas con discapacidad, sin embargo, todavía existen barreras arquitectónicas y culturales que impiden su plena participación, por lo tanto, es importante que los arquitectos y diseñadores consideren la accesibilidad en sus proyectos para garantizar una sociedad más inclusiva y justa.

Las normativas y regulaciones relacionadas con la accesibilidad en la arquitectura para personas con discapacidad están reguladas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y por el Ministerio de Salud y Protección Social, la normativa principal es la ley 1618 de 2013 (Ministerio de Salud Protección Social & Alejandro Gaviria Uribe, 2013), que establece los requisitos mínimos de accesibilidad y movilidad para personas con discapacidad o con movilidad reducida en edificaciones, espacios públicos y transporte terrestre, este decreto establece criterios técnicos para garantizar la accesibilidad y la movilidad de personas con discapacidad, tales como rampas, ascensores, barandillas, señalizaciones, espacio para maniobra, entre otros, estableciendo también medidas específicas para diferentes tipos de edificios, como escuelas, hospitales, edificios públicos y transporte terrestre.

La implementación de estas regulaciones es importante para garantizar el derecho de las personas con discapacidad a la accesibilidad y la movilidad en la sociedad y para mejorar

su calidad de vida, sin embargo aún existen varios elementos por desarrollar para los usuarios con discapacidad ya que el desarrollo inclusivo es incompleto, las normativas vigentes no están pensadas para funcionar con variables inclusivas y existen pocas edificaciones pensadas desde su construcción inicial con variables de accesibilidad e inclusividad.

Durante mucho tiempo la accesibilidad en la arquitectura no fue una prioridad y las edificaciones y espacios públicos no estaban diseñados para ser accesibles para personas con discapacidad, la falta de conciencia sobre la importancia de la accesibilidad y la falta de regulaciones y normativas en este ámbito contribuyeron a esta situación.

A pesar de los avances en la conciencia sobre la importancia de la accesibilidad y la implementación de soluciones arquitectónicas innovadoras en otras partes del mundo, la evolución de la arquitectura inclusiva en Nariño ha sido deficiente, muchos edificios y espacios públicos siguen siendo inaccesibles para personas con discapacidad y la falta de regulaciones y normativas adecuadas siguen siendo un obstáculo para el progreso en este ámbito.

Además, la falta de recursos y de apoyo gubernamental para la implementación de soluciones arquitectónicas innovadoras para personas con discapacidad también ha contribuido a la deficiente evolución de la arquitectura inclusiva en Nariño.

Por otra parte, la participación de las personas con discapacidad en el proceso de diseño urbano y arquitectónico es importante porque les permite influir en el entorno que les rodea y mejorar su calidad de vida, al incluir sus necesidades y perspectivas, se pueden crear espacios más accesibles y seguros, y se puede fomentar la inclusión y la igualdad. Además, al considerar la accesibilidad desde el principio, se pueden evitar costosos arreglos posteriores y se puede maximizar la funcionalidad de los edificios y las ciudades.

### **Marco Histórico / Antecedentes.**

Martha Lucia Enriquez Guerrero, Amanda Lucia Ordoñez Bravo, Alvaro Bayardo Bolaños Rueda, Holman Morales Upegi, Ramon Ortega Enriquez, (2009,) resaltan una reseña histórica de la vida y obra de la arquitectura republicana y moderna Nariñense de los Arquitectos Lucindo María Espinosa Medina y Carlos Alberto Santacruz Burbano con título Espinoza y Santacruz, Dos Arquitectos, Dos Epocas, donde el proyecto del Batallón Boyacá realizado por el Arquitecto Carlos Alberto Santacruz es un ejemplo de la habilidad del arquitecto para manejar diferentes temas proyectuales con gran propiedad, logrando una clara integración y unidad en el conjunto, el proyecto crea un espacio urbano arquitectónico de gran valor para la ciudad de San Juan de Pasto, a pesar de las restricciones impuestas por el uso militar, este proyecto es una muestra clara del compromiso del arquitecto con la calidad y la excelencia en el diseño arquitectónico, y un ejemplo para futuras generaciones de arquitectos.

En el año de 1.954, el Arquitecto SANTACRUZ realiza el trabajo de diseño y la construcción del Templo de Nuestra Señora de Fátima. Este templo hizo gala de su gran sensibilidad para plantear formas espaciales de una excelente geometría, que parte de una propuesta estructural como esquema básico esencial de la arquitectura; en este caso utilizó las cúpulas como estructura principal, y se inspiró probablemente en la catedral Bizantina de Santa Sofía en Estambul; es una gran cúpula central rodeada de otras cúpulas de menor altura; su planta centraliza el altar principal y lo ubica bajo este gran espacio que en el medio da la sensación de ser una cúpula que flota en el espacio sobre un anillo de luz. El altar principal está cubierto por un baldaquín que se soporta sobre cuatro columnas salomónicas que sostienen un doble juego de anillos y un capulín, como una reinterpretación moderna del baldaquino de Bernini, sobre éste, se levanta erguida una imagen de la Virgen de Fátima. La iluminación interna entra de forma natural filtrando la luz a través de una serie de rosetones y vitrales de excelente calidad artística y mucho colorido generando un efecto de luces que nos



recuerda la magia de la arquitectura gótica.

(Nayeli Rodríguez Clavijo & Kathy Dayana Montañez, 2020) Se resalta un estudio denominado “Centro de Rehabilitación Física en Bucaramanga, Santander” donde se expone que el proyecto arquitectónico y el espacio diseñado crea ambientes positivos en el proceso de rehabilitación de PcD., donde cada sector del mismo brinda un estímulo al usuario, a través de contexto, color, materialidad y luz.

El estudio y ejecución del proyecto “El Centro de Rehabilitación Infantil de Teletón (CRIT)” Donde se evidencia la incidencia del espacio y del contexto en la rehabilitación de PcD, la creación de ambientes alejados del caos urbano y de la carencia de inclusividad de la ciudad; ubicado en una zona urbana de tránsito frecuente peatonal y vehicular, busca alejarse de las dinámicas de ciudad, manejando retrocesos, fitotectura, materialidad y zonas ambientales para brindar al usuario específico un espacio con un ambiente positivo.

### **Marco Normativo**

#### **Ley 1346 de 2009.**

Se aprueba la "Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad", adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006. (Congreso de la República, 2009)

Aporta al proyecto conceptos de accesibilidad e inclusividad universal, estableciendo medidas pertinentes en infraestructura, entorno físico, transporte, información, y comunicaciones con el fin de evitar barreras para PcD.

#### **NTC 4902, Cruces peatonales a nivel. Señalización sonora para semáforos peatonales.**

Esta norma establece las características generales que deben cumplir los sistemas sonoros para semáforos peatonales (Congreso de la República, 2009).

Aplicación de la norma configurando señalización urbana y contexto que brinde seguridad al aproximarse al proyecto.

**NTC 4143, Edificios y espacios urbanos. rampas fijas adecuadas y básicas.**

Define y establece características mínimas que se deben cumplir para la configuración de rampas de accesibilidad arquitectónicas y urbanas para facilitar el acceso a las personas (ICONTEC, 2009).

Diseño y configuración de rampas peatonales paisajísticas en el proyecto arquitectónico para acceder a pisos superiores, además de configuración de rampas tipo puente en base a esta normativa vigente que faciliten la accesibilidad a la propuesta del contexto.

**NTC 5017, Servicios Sanitarios Accesibles.**

Establece dimensiones y requisitos mínimos de configuración de baterías sanitarias accesibles (ICONTEC, 2001).

Aporta al proyecto una configuración normativa para configurar las baterías sanitarias Accesibles.

**Resolución 14 861 del 4 de octubre de 1985 Cap. II, Andenes, Vías Peatonales, Mobiliario.**

Establece medidas mínimas de andenes, manejo de cruces, configuración de medida mínima de perfil peatonal accesible, y la disposición y medidas de mobiliario urbano accesible (Ministerio de Salud, 1985).

En base a esta normativa se configura el contexto del proyecto, la reconfiguración del Espacio público y La conexión con el Hospital Departamental

**Resolución 14 861 del 4 de octubre de 1985 Cap. III, Andenes, vías peatonales, mobiliario.**

Establece medidas mínimas de puertas, accesibilidad interna, pasamanos, circulaciones

internas (Ministerio de Salud, 1985).

Aporta al proyecto las medidas mínimas y distribución interna, distribución de áreas administrativas, de recepción, atención médica, y rehabilitación inclusiva y accesible.

### **Marco Conceptual.**

A continuación, se determinan los conceptos fundamentales en el análisis, planteamiento y realización del Centro de Rehabilitación para Personas con Discapacidad con énfasis en discapacidad en extremidades superiores e inferiores.

#### **Accesibilidad.**

Se refiere a la posibilidad de que todas las personas incluyendo a aquellas con discapacidades puedan usar y acceder a servicios públicos, productos, infraestructura y entornos construidos

“La accesibilidad es una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido”(Ing. Claudio Giordani et al., 2016).

“El concepto de accesibilidad comprende y vincula a muchos ámbitos espaciales y de comunicación, afecta a muchas personas de distinto tipo (con o sin discapacidades, jóvenes o mayores), abarca múltiples actividades (la comunicación, el transporte, el ocio, el turismo.) y en consecuencia, tiene múltiples perspectivas (la de cada tipo de discapacidad, la de los mayores, la de los que llevan niños, la de los que diseñan los objetos, protocolos o espacios, etc.) (Ing. Claudio Giordani et al., 2016).

**Discapacidad.**

La discapacidad se refiere a una limitación física, mental o sensorial que puede dificultar la participación plena y efectiva de una persona en la sociedad.

Hay muchos tipos de discapacidad, incluyendo:

Discapacidad física: limitaciones en la movilidad, equilibrio, fuerza o coordinación que pueden afectar la capacidad de una persona para realizar actividades cotidianas.

Discapacidad intelectual o del desarrollo: retraso o dificultad en el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y de comunicación.

Discapacidad visual: limitaciones en la capacidad de ver, incluyendo la ceguera y la disminución de la visión.

Discapacidad auditiva: limitaciones en la capacidad de oír, incluyendo la sordera y la disminución de la audición.

Discapacidad del habla o de la voz: dificultad para hablar o producir sonidos claros.

Discapacidad mental o emocional: afecciones como la depresión, la ansiedad o el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).

Discapacidad múltiple: cuando una persona tiene más de un tipo de discapacidad. (*World Health Organization. & World Bank., 2011*)

**Discapacidad Física.**

La discapacidad física es una condición que limita la movilidad, la fuerza, el equilibrio o la coordinación de una persona, puede ser causada por una variedad de factores, incluyendo lesiones, enfermedades, condiciones congénitas o el envejecimiento, las personas con discapacidad física pueden enfrentar barreras para realizar tareas cotidianas y participar plenamente en la sociedad, pero con apoyo y acceso a recursos adecuados, muchas pueden

llevar vidas plenas y realizar muchas de sus metas y aspiraciones, es importante abogar por la inclusión y la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad física y apoyar políticas y programas que les brinden la asistencia y los recursos que necesitan para participar plenamente en la sociedad. (World Health Organization. & World Bank., 2011)

### **Hidroterapia.**

Técnica de rehabilitación física que se basa en la utilización de agua para tratar problemas de salud, usada como preoperatorio y post operatorio además de rehabilitación física (Natalia Batista & Mottillo Andrés Panasiuk, 2008)

Con el término hidroterapia nos referimos al empleo tópico o externo del agua como vector de acciones físicas (mecánicas o térmicas), sin considerar los posibles efectos derivados de su absorción o de preparados medicinales que pueden añadirse. La misma es utilizada por sus efectos físicos derivados de la aplicación de calor superficial o frío sobre el organismo, y por sus efectos mecánicos, producidos por la flotación y por la proyección de agua a presión sobre la superficie corporal.(Natalia Batista & Mottillo Andrés Panasiuk, 2008)

### **Mecanoterapia.**

La mecanoterapia es una forma de terapia física que utiliza maquinarias específicas para tratar lesiones y mejorar la movilidad, la fuerza y el equilibrio. Esta forma de terapia se utiliza comúnmente en el tratamiento de lesiones deportivas, pero también puede ser efectiva en el tratamiento de lesiones causadas por enfermedades, lesiones accidentales y condiciones relacionadas con la edad.

Las máquinas utilizadas en la mecanoterapia pueden incluir bicicletas estáticas, máquinas de cardio, aparatos de entrenamiento de fuerza y una amplia variedad de otros equipos. Los terapeutas trabajan con los pacientes para desarrollar un plan de tratamiento personalizado que se adapte a sus necesidades y objetivos individuales. (World Health

Organization. & World Bank., 2011)

### **Población Vulnerable.**

se entiende como aquellos grupos de personas que están en riesgo de sufrir daños, privaciones o marginación debido a factores como la pobreza, la edad, la discapacidad, la raza, el género, la orientación sexual, la identidad de género, entre otros (World Health Organization. & World Bank., 2011)

### **Rehabilitación.**

La rehabilitación es un proceso mediante el cual se busca mejorar la calidad de vida de una persona que ha sufrido algún tipo de discapacidad o lesión, ya sea física, psicológica o emocional. El objetivo de la rehabilitación es ayudar a la persona a recuperar o mejorar sus habilidades y capacidades, para que pueda participar plenamente en su vida diaria y en la sociedad.

La rehabilitación puede incluir una combinación de terapias, ejercicios, dispositivos de asistencia y otros medios para ayudar a la persona a recuperarse de su lesión o discapacidad. Por ejemplo, la rehabilitación física puede incluir ejercicios de fortalecimiento y terapia física, mientras que la rehabilitación psicológica puede incluir terapia individual o de grupo, y la rehabilitación emocional puede incluir terapias como la terapia cognitivo-conductual.

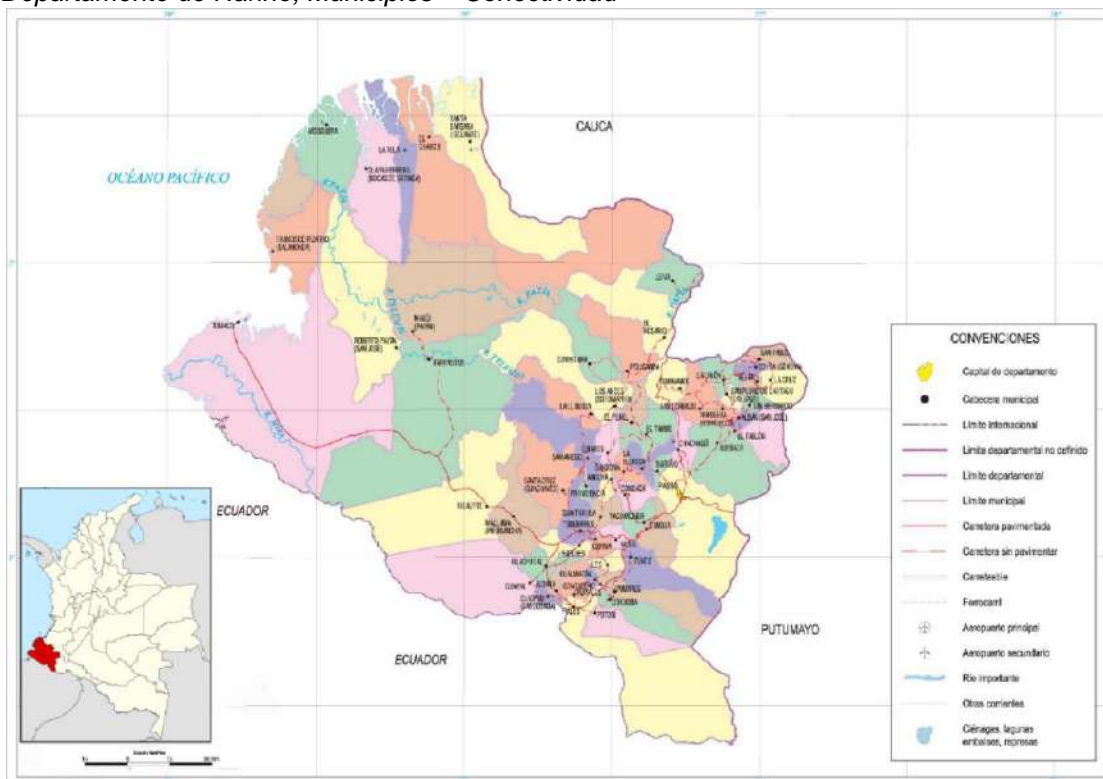
Es importante destacar que la rehabilitación es un proceso continuo y puede ser necesario para algunas personas durante toda su vida. Sin embargo, con un enfoque multidisciplinario y un apoyo adecuado, muchas personas logran recuperarse y mejorar significativamente su calidad de vida.(World Health Organization. & World Bank., 2011)

## Marco Contextual.

El Departamento de Nariño está ubicado en el sur de Colombia, limitando al norte con Cauca, al sur con el país vecino Ecuador y su Ciudad fronteriza Tulcán, al oriente con el Departamento del Putumayo y al occidente con el océano Pacífico, teniendo ventaja de conexión con la Costa Pacífica (Ver Figura 6).

**Figura 6**

*Departamento de Nariño, Municipios – Conectividad*



*Fuente. Invias, Mapa de Conectividad Nariño.*

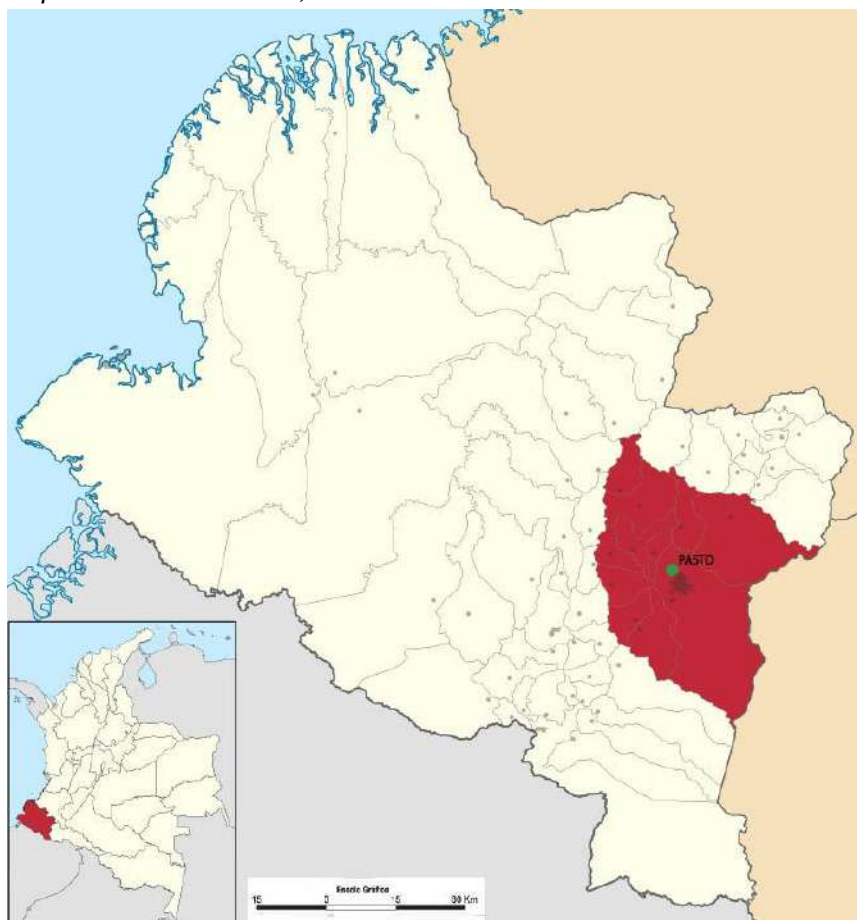
## Contexto Ciudad.

San Juan de Pasto es una ciudad en el sur de Colombia con una población superior a 392,000 habitantes. La economía local se basa en la agricultura, la industria manufacturera y con acceso a servicios asistenciales, se encuentra que en la región existen muchas personas con discapacidad no cuentan con acceso a servicios de rehabilitación adecuados, actualmente, existen solo un puñado de centros de rehabilitación en la ciudad, pero la demanda para estos

servicios es alta y en constante crecimiento. La construcción de un nuevo centro de rehabilitación ayudará a satisfacer la demanda y a mejorar la accesibilidad a servicios de rehabilitación de calidad para la comunidad regional (ver figura 7).

### Figura 7

*Departamento de Nariño, Ubicación Ciudad de San Juan de Pasto.*



*Fuente. Tomado de Planos POT San Juan de Pasto.*

### **Batallón Boyacá.**

El batallón Boyacá se ubica en la ciudad de San Juan de Pasto, en el sector del parque Bolívar, entre carrera 14 y 15 y entre calles 22 y 19, es un equipamiento de seguridad de impacto regional, ubicado en este sector en el año 1905, el crecimiento acelerado y desordenado de la ciudad de San Juan de Pasto lo fue absorbiendo y lo dejó dentro del perímetro urbano, interrumpiendo el trazado de vías y afectando a su contexto ya que

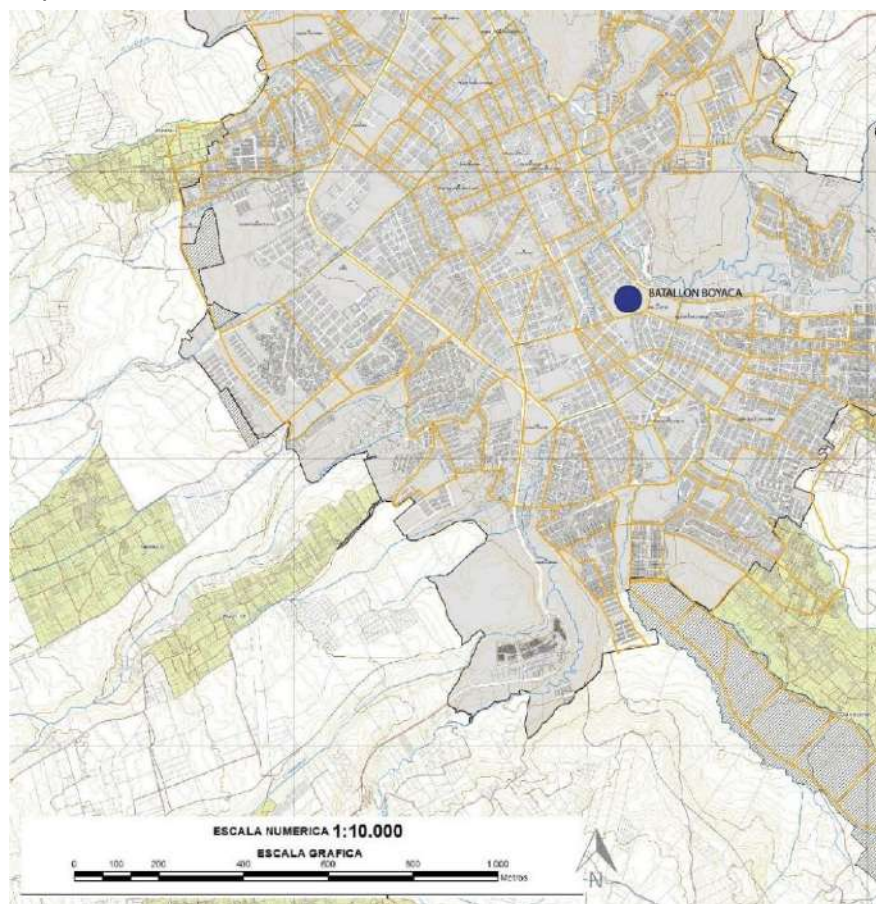


conllevaba problemáticas en temas de seguridad.

En base a estas problemáticas y realizando una investigación, se encuentra que existe un proyecto de reubicación de este equipamiento sin ejecutar.

### Figura 8

*Departamento de Nariño, Ubicación en Ciudad de San Juan de Pasto – Batallón Boyacá*



*Fuente. Esta Investigación En base a Planos POT Pasto.*

“Traslado Batallón Batalla de Boyacá – San Juan de Pasto. En este proyecto además del Ministerio de Defensa y la Agencia Nacional Inmobiliaria, también participa el Municipio de San Juan de Pasto - Nariño, siendo el objetivo principal reunir esfuerzos de las tres partes para identificar los elementos necesarios para la estructuración y ejecución de un proyecto inmobiliario en los predios que actualmente ocupa el Batallón que permitan su reubicación en condiciones óptimas”.

“Las condiciones de seguridad y defensa del Estado han exigido concentrar un mayor número de unidades militares de las destinadas inicialmente al Batallón Batalla de Boyacá, el cual adicionalmente presenta problemas de obsolescencia en su infraestructura que requieren su modernización y ampliación.

Los predios en los que está ubicada dicha instalación militar tienen una localización estratégica, cuyo aprovechamiento urbanístico podría optimizar las condiciones de movilidad para el acceso al centro de la ciudad, así como mejorar el número de metros cuadrados por habitante destinado a espacio público e incrementar la oferta en materia de comercio, vivienda y servicios complementarios. (Agencia Nacional de Infraestructura)

La gran área estratégica que ocupa el batallón Boyacá y definiendo su valor ambiental en relación con su contexto lo hace potencial para un nuevo desarrollo, solucionando problemas de desconexión vial, carencia de espacio público y áreas ambientales.

### **Marco Referencial.**

#### **Centro de Rehabilitación Infantil de la Teletón / Gabinete de Arquitectura.**

- Arquitectos: Gabinete de Arquitectura
- Ubicación: Lambare, Paraguay
- Equipo: Solano Benítez, Gloria Cabral, Alberto Marinoni, Xtina Cabrera, Gabriela Torreani.

“El Centro de Rehabilitación Infantil de la Teletón en Paraguay tiene 39 años, tiempo durante el cual su destino institucional no ha sido diferente al del país en el que hace sede: abandono, corrupción, desaliento han sido etapas a superar para rescatar y revitalizar su importante función social” *Realizaciones Internacionales IPY-. Especificaciones y descripción gráfica del proyecto/ (obra en seis conceptos).*

La renovación del CRIT permitió hacer el uso de características y elementos arquitectónicos los cuales tenga una incidencia sensorial en los usuarios, trabajando desde la arquitectura una rehabilitación integral, usando materiales, luz, arborización, texturas.

**Figura 9**

*Fotografía Bloque Hidroterapia CRIT.*



*Fuente. Tomado de <https://www.archdaily.co/co/773388/centro-de-rehabilitacion-infantil-de-la-teleton-gabinete-de-arquitectura>.*

“La rehabilitación se nos mostró como una oportunidad para redimir muchos males; sentimos el valor de honrar cada ladrillo ya puesto y de hacernos responsables de usar hasta los fragmentos resultantes de la readecuación, inventando entonces oportunidades de uso para prefabricados de cascotes, bóvedas de cascotes, losas cerámicas de compromiso estructural a partir del uso de los cascotes, etc., más que manifestar claramente todas estas intenciones. (Realizaciones Internacionales IPY-. Especificaciones y descripción gráfica del proyecto/obra en seis conceptos).

Se tomó como referencia principal para la realización del proyecto arquitectónico centro de rehabilitación de personas con discapacidad física con énfasis en extremidades superiores e inferiores, La configuración de un espacio de rehabilitación ubicado en una zona urbana de la

ciudad, como se hace uso de variables arquitectónicas para aislar las dinámicas urbanas, las cuales afectan a la rehabilitación, creación de un proyecto donde se brinde una rehabilitación desde el espacio.

**Figura 10**

*Fotografía Celosía recorrido peatonal CRIT.*

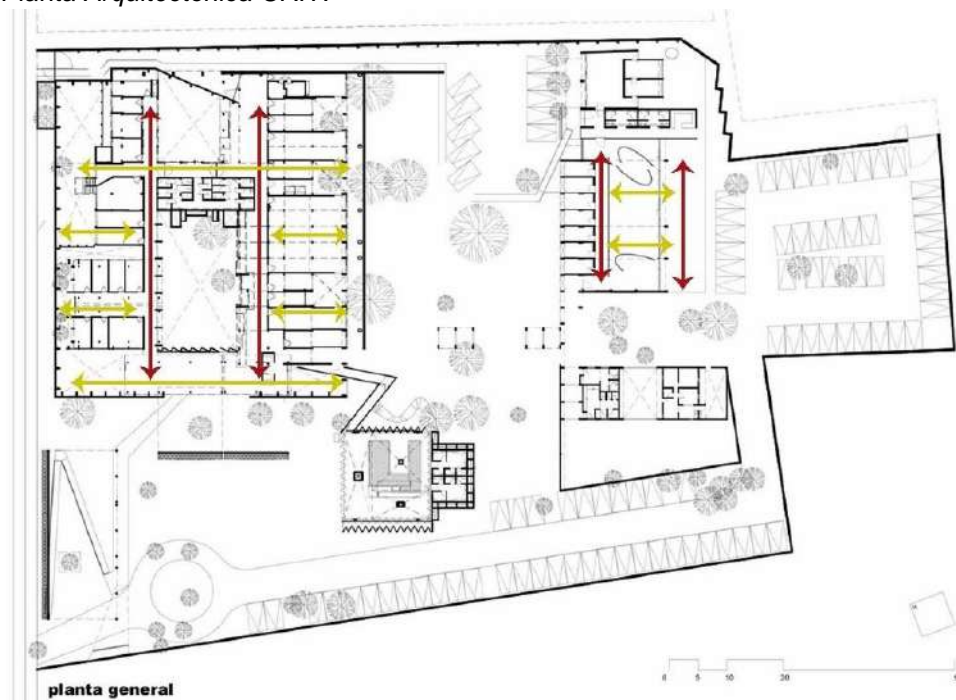


*Fuente. Tomado de <https://www.archdaily.co/co/773388/centro-de-rehabilitacion-infantil-de-la-teleton-gabinete-de-arquitectura>.*

La distribución y configuración de espacios, tomando al recorrido como un concepto de rehabilitación, el uso de materiales y texturas que brinden armonía al espacio apoyado de volúmenes permeables, donde no existen barreras de acceso, configuración y relación del exterior con el interior.

**Figura 11**

*Planta Arquitectónica CRIT.*



*Fuente. Tomado de <https://www.archdaily.co/773388/centro-de-rehabilitacion-infantil-de-la-teleton-gabinete-de-arquitectura>.*

Otro punto de referencia para el proyecto es la configuración de un sistema funcional, donde la arborización, vegetación y zonas verdes exteriores se relacionan con la arquitectura, la penetración de elementos vegetales verticales que dan sombra y permiten enmarcar recorridos, rampas y accesos, el uso de sabanas vegetales para aislar ruidos de vehículos, visuales de un desarrollo urbano exterior al lote, configurando así un espacio ambiental arquitectónico de rehabilitación, dentro del área urbana de Lambaré Paraguay

**Figura 12**

*Fotografía recorrido Ambiental - Celosía CRIT.*



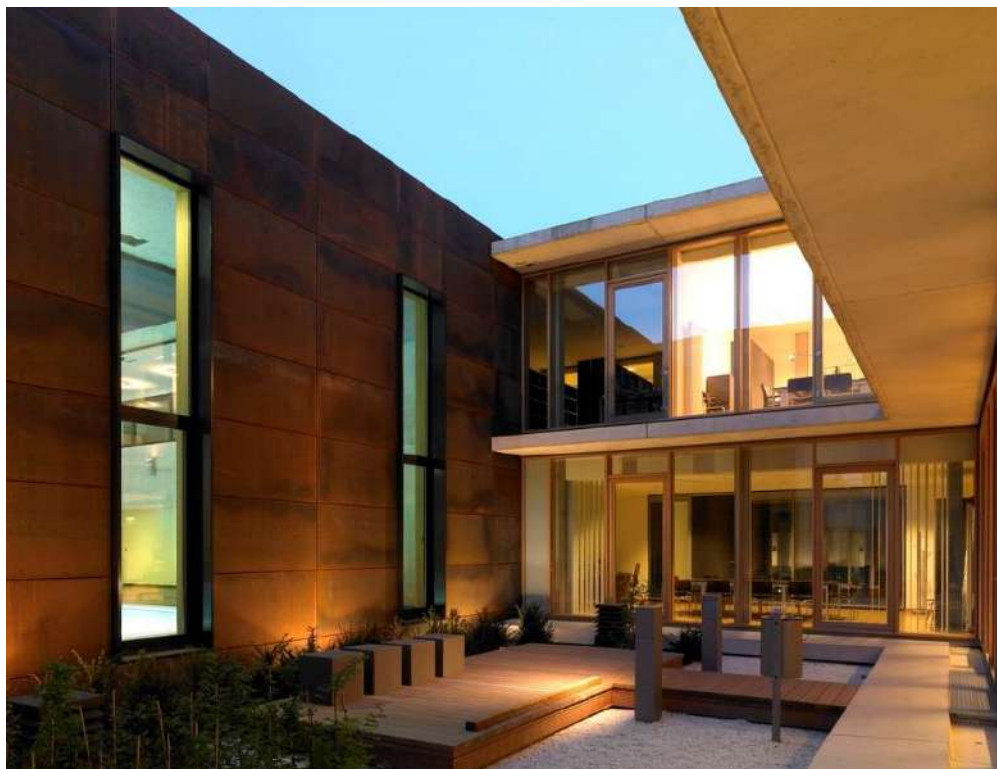
*Fuente. Tomado de <https://www.archdaily.co/co>.*

### **Centro nacional de rehabilitación Rehazent / M3 Architecture.**

"Un ejemplo de arquitectura civil que coloca al usuario en el centro del diseño. La lectura de espacios es clara. Las contribuciones de la luz natural crean una atmósfera serena y permiten articular las funciones. La implantación sigue una lógica antigua y efectiva que se puede encontrar en los antiguos conventos y en los primeros hospitales donde el plan presentaba cuerpos de edificios alternados por amplios patios iluminados que explotaban circulaciones esenciales pero magnificados por arcos y bóvedas"

**Figura 13**

*Fotografía Jardín Interior CNR Rehazent.*



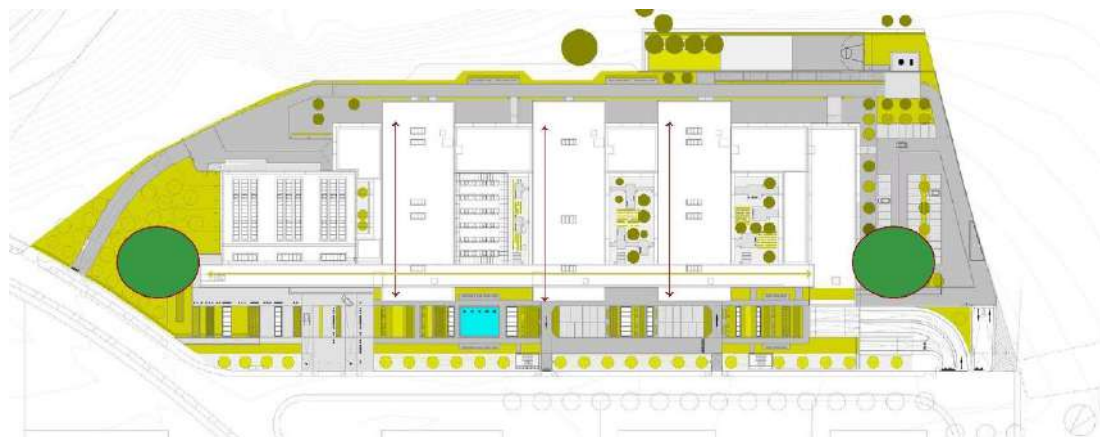
*Fuente. Tomado de <https://www.archdaily.co/co>.*

Se toma como referente para el proyecto en base al manejo de las espacialidades, es un lugar donde los pacientes pueden experimentar un ambiente arquitectónico único y favorable para su recuperación. La arquitectura juega un papel clave en la creación de un entorno tranquilo y estimulante y es evidente en el uso de materiales como el hormigón visto, la carpintería y el vidrio, el personal también se beneficia a sí mismo trabajando en un ambiente visualmente relajante, que contribuye a una atmósfera de apoyo y bienestar para los pacientes.

La arquitectura es un factor importante en la experiencia total del Centro Nacional de Educación Fonénel y Rehabilitación Rehazenter, y es evidente en su impacto positivo en la recuperación de los pacientes.

**Figura 14**

*Planta de Cubiertas CNR Rehazent – Configuración Contexto.*



*Fuente. Tomado de <https://www.archdaily.co/co>.*

También se toma como referencia la jerarquización de volúmenes de rehabilitación, dilatación entre ellos para configurar espacios de estancia entre ellos, donde se ubica vegetación mobiliario urbano, la disposición de los recorridos lo más lineales posibles para evitar quiebres que interrumpan y afecten la movilidad de PcD.

**Figura 15**

*Fotografía Pasillo de conexión. CNR Rehazent.*



*Fuente. Tomado de <https://www.archdaily.co/co>.*



## Metodología

En este proyecto se empleó una investigación sistemática donde se recopiló información de carácter cuantitativo, cualitativo y perceptual, a diferentes escalas, Aproximación Departamental, Escala Ciudad, Escala Macro, Escala Meso y Escala Micro respectivamente, donde cada una se subdivide en diferentes etapas de la siguiente manera

- Análisis
- Conclusión
- Propuesta

Se Analiza, concluye y se proyecta a partir de las escalas anteriormente mencionadas, determinando cualidades y carácter de los lugares a intervenir.

Se busca realizar el estudio en base a sistemas urbanos tomando las siguientes temáticas.

- Análisis Ambiental y Espacio Público
- Análisis de Movilidad
- Análisis de Usos y Equipamientos

## Desarrollo Metodológico Proyectual - Urbano

### Análisis, Incidencia de Población con discapacidad en el Departamento de Nariño.

Este estudio se centra en el análisis de la presencia y ubicación de personas con discapacidad en el Departamento de Nariño.

Con la información de ubicación y cuantificación, se busca identificar los municipios con el mayor porcentaje de existencia de discapacidad y su ubicación en el territorio, con el objetivo de elegir la mejor ubicación para el proyecto en cuestión.

Realizando el estudio y ubicación de las PcD, Se configuran en Municipios Costeros y Municipios interiores, Realizando la cuantificación (Ver Tabla 2 y 3).

**Tabla 2**

*Datos estadísticos Información y Ubicación PcD en los municipios costeros del Dpto. de Nariño*

MUNICIPIO	PcD
52 835 SAN ANDRÉS DE TUMACO	375
52 621 ROBERTO PAYÁN	8
52 490 OLAYA HERRERA	57
52 473 MOSQUERA	29
52 427 MAGUÍ	6
52 390 LA TOLA	32
52 250 EL CHARCO	47
52 079 BARBACOAS	37
52 696 SANTA BÁRBARA	26

*Fuente. Esta Investigación en base a Datos Estadísticos Censo DANE.*

**Tabla 3**

*Datos estadísticos Información y Ubicación PcD en los municipios interiores del Dpto. de Nariño*

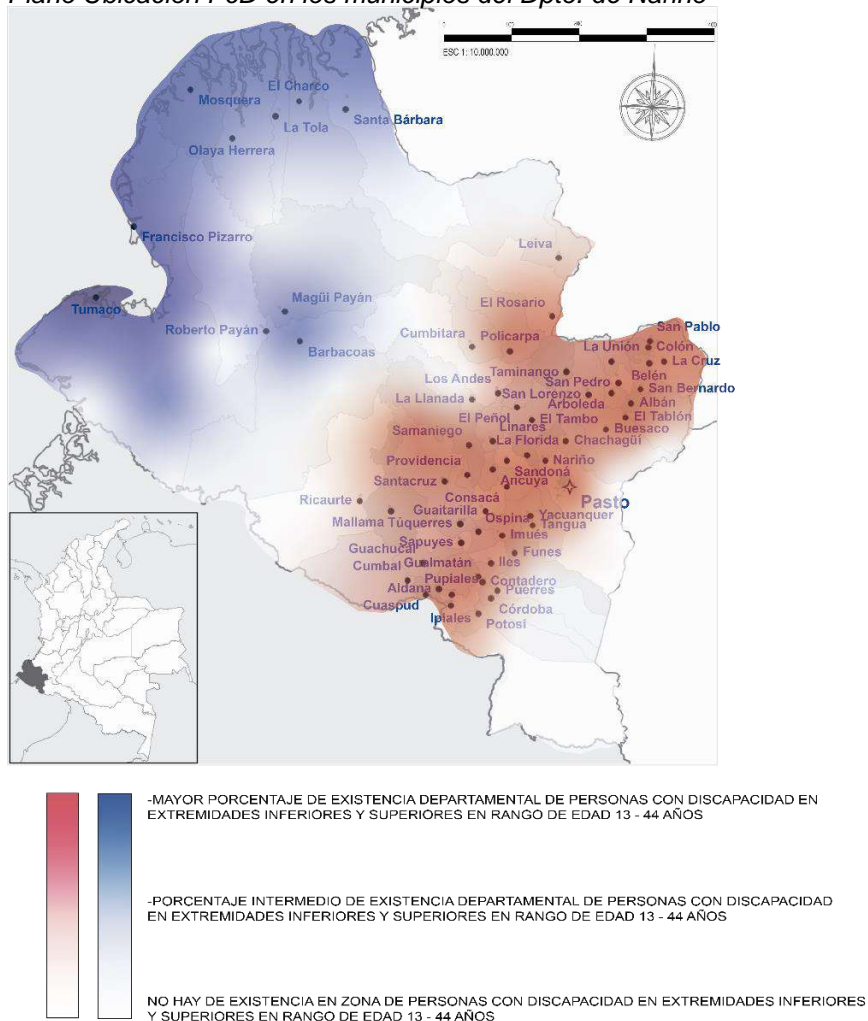
MUNICIPIO	PcD
52 019 ALBÁN	131
52 022 ALDANA	0
52 036 ANCUYÁ	52
52 051 ARBOLEDA	3
52 083 BELÉN	13
52 110 BUESACO	55
52 203 COLÓN	30
52 207 CONSACÁ	15
52 210 CONTADERO	3
52 215 CÓRDOBA	31
52 224 CUASPUD	71
52 227 CUMBAL	70
52 233 CUMBITARA	56
52 240 CHACHAGUI	35
52 254 EL PEÑOL	61
52 256 EL ROSARIO	31
52 258 EL TABLON DE GÓMEZ	98
52 260 EL TAMBO	85
52 287 FUNES	83
52 317 GUACHUCAL	152
52 320 GUAITARILLA	126
52 323 GUALMATÁN	15
52 352 ILES	13
52 354 IMUES	49
52 356 IPIALES	97
52 378 LA CRUZ	59
52 381 LA FLORIDA	20
52 385 LA LLANADA	54
52 399 LA UNIÓN	92
52 405 LEÍVA	18
52 411 LINARES	130
52 418 LOS ANDES	52
52 435 MALLAMA	36
52 480 NARIÑO	60
52 506 OSPINA	11
52 540 POLICARPA	90
52 560 POTOSÍ	35
52 565 PROVIDENCIA	49
52 573 PUERRES	25
52 585 PUPIALES	44
52 612 RICAURTE	26
52 678 SAMANIEGO	100
52 683 SANDONÁ	77
52 685 SAN BERNARDO	47
52 687 SAN LORENZO	76
52 693 SAN PABLO	45
52 694 SAN PEDRO DE CARTAGO	48
52 696 SANTA BÁRBARA	26
52 699 SANTACRUZ	30
52 720 SAPUYES	43
52 786 TAMINANGO	108
52 788 TANGUA	51
52 838 TÚQUERRES	114
52 885 YACUANQUER	37

*Fuente. Esta Investigación en base a Datos Estadísticos Censo DANE.*

Revisando la localización de la información en el mapa del Departamento de Nariño, se puede observar la presencia de personas con discapacidades en dos regiones específicas, en el Sur-Oriente, que comprende desde la ciudad fronteriza de Ipiales hasta San Pablo, al norte con Cauca, se encuentra la mayor concentración de habitantes con discapacidad, por otro lado, en la zona Nor-Occidental del Departamento, en la cabecera municipal de Tumaco y en los municipios costeros secundarios, se encuentra una proporción intermedia de personas con Discapacidad (Ver Figura 16).

**Figura 16**

*Plano Ubicación PcD en los municipios del Dpto. de Nariño*



*Fuente. Esta Investigación.*

**Conclusión.**

En Nariño, la presencia de personas con discapacidad se concentra en el Sur-Oriente y en la zona Nor-Occidental del Departamento con una mayor concentración en el Sur-Oriente y una proporción intermedia en la zona Nor-Occidental de Tumaco y los municipios costeros secundarios.

**Análisis, Conectividad Departamental.**

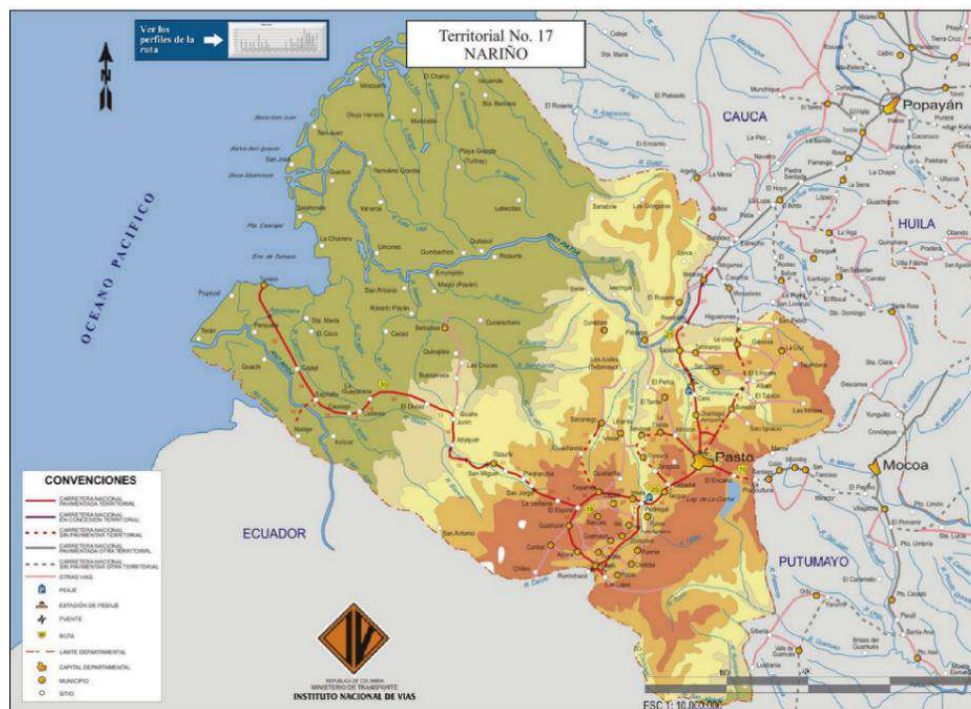
Se puede analizar que existe un sistema de movilidad regional que parte desde la Ciudad de San Juan de Pasto, conectando los diferentes corregimientos, municipios y veredas.

El análisis de la conectividad departamental ha revelado una falta de interconexión entre los municipios costeros y una escasa integración con los municipios interiores y la ciudad de San Juan de Pasto.

Se observa un mayor desarrollo en la infraestructura de movilidad en el sur oriente del Departamento, donde se encuentran los municipios interiores cercanos a las ciudades de San Juan de Pasto y Ipiales, lugar por donde pasa la vía Panamericana (Ver Figura 17).

**Figura 17**

*Conectividad Departamento de Nariño.*



*Fuente. INVIAS, Plano de Conectividad Departamento de Nariño.*

### **Conclusión.**

Se puede concluir que existe una desigualdad en la conectividad entre los municipios costeros y los interiores, y que el mayor desarrollo en la infraestructura de movilidad se encuentra en los municipios interiores cercanos a las ciudades de San Juan de Pasto e Ipiales.

### **Conclusión Holística.**

En el Departamento de Nariño, existe una concentración de personas con discapacidad en dos regiones específicas, el Sur-Oriente y la zona Nor-Occidental, con una mayor concentración en el Sur-Oriente.

Se evidencia una falta de conectividad entre los municipios costeros y una escasa integración con los municipios interiores y la ciudad de San Juan de Pasto, mientras que el mayor desarrollo en la infraestructura de movilidad se encuentra en el sur oriente del

Departamento, cercano a las ciudades de San Juan de Pasto y Ipiales, esto sugiere que existe una desigualdad en el acceso a la movilidad y a los servicios para las personas con discapacidad, especialmente en los municipios costeros.

En base a los análisis y conclusiones realizados, se ha decidido que el proyecto se ubicará en la ciudad de San Juan de Pasto, ya que posee una mejor conectividad y accesibilidad regional al estar en una zona con un mayor desarrollo en la infraestructura de movilidad y una mayor integración con los municipios interiores, se espera mejorar la accesibilidad y el acceso a los servicios para las personas con discapacidad en la región.

#### **Escala Ciudad: San Juan de Pasto.**

La ciudad San Juan de Pasto es la capital del Departamento de Nariño en Colombia, cuenta con una población estimada de más de 400,000 habitantes, San Juan de Pasto es un importante centro demográfico en la región, la ciudad está bien conectada con las principales vías de comunicación del Departamento y es accesible tanto por carretera como por aire, además, San Juan de Pasto cuenta con una amplia gama de equipamientos de salud, incluyendo hospitales y centros médicos de alta calidad, lo que la convierte en un importante centro de atención médica para la región.

#### ***Análisis Conectividad San Juan de Pasto.***

San Juan de Pasto es una ciudad importante en Colombia y cuenta con una amplia red de vías que la conectan con diferentes partes de la ciudad y del país. Algunas de las vías más importantes incluyen la Carretera Panamericana, que es una de las vías más importantes que atraviesa la ciudad y conecta con varios departamentos del país; la Avenida Las Américas, que es una de las principales avenidas de la ciudad que conecta el centro de la ciudad con diferentes barrios y zonas residenciales; y la Calle 13, una de las calles más importantes del centro de la ciudad que alberga una gran cantidad de comercios y servicios.

Realizando la caracterización del esquema vial y analizando la información dio como resultado la siguiente información:

Vía Paso por San Juan de Pasto, de conexión departamental, relaciona a la ciudad con los diferentes municipios sin necesidad de adentrarse a zonas urbanas.

CI 22 – Salida oriente vía de conexión con el Departamento del Putumayo, conexión en sentido oriente norte

CI 18B salida Nor - Occidente conexión sentido Norte Sur, remate Terminal de Transportes

Avenida Panamericana – salida Norte En el norte comunica con cabeceras municipales importantes como Chachagüí, donde se encuentra ubicado el aeropuerto del departamento, El Remolino, San Pablo, Colon, La Cruz además de servir de conexión departamental entre Nariño y el Cauca

Cr 27, conexión en sentido oriente occidente escala ciudad

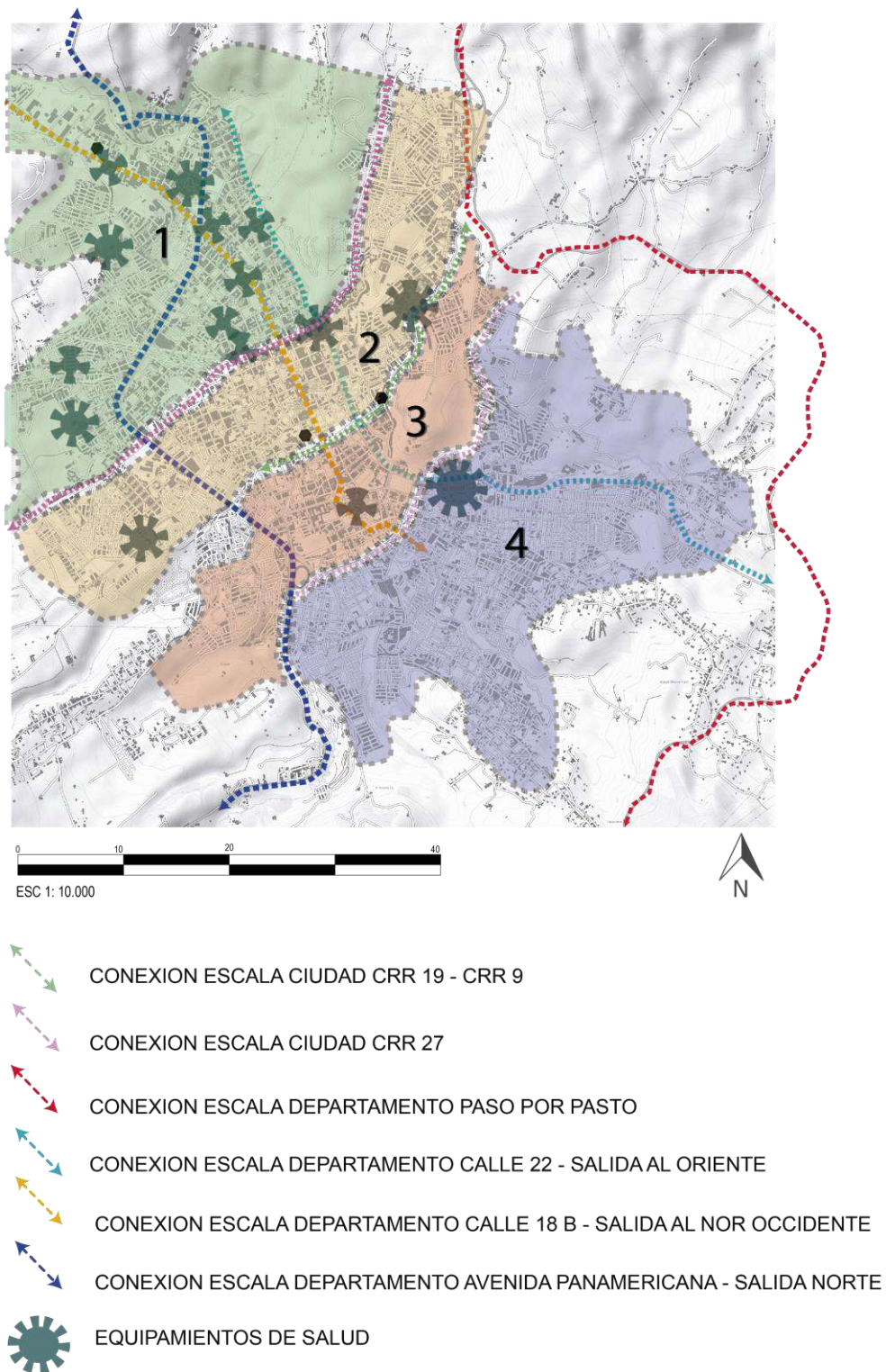
Cr 19 – 9 vía de articulación de la ciudad, conexión de equipamientos de salud, sentido norte sur.

El sistema de conexión en la ciudad de San Juan de Pasto y a nivel departamental divide la ciudad en 4 zonas distintas, cada una con sus características y potenciales únicos. Estas vías de conexión no solo permiten el tráfico de personas y bienes, sino que también definen diferentes sectores de la ciudad, algunos con un mayor potencial regional y otros con un mayor potencial urbano (Ver Figura 18).



**Figura 18**

*Conectividad San Juan de Pasto vs Ubicación de Equipamientos de Salud.*



*Fuente. Esta Investigación.*

**Conclusión.** El sistema de conexiones viales en San Juan de Pasto divide la ciudad en cuatro zonas, Caracterizando cada una de la siguiente manera.

1. La zona uno, se encuentra en el borde urbanizado de la ciudad y está limitada por la carrera 27 en sentido oriente-occidente. La Avenida Panamericana atraviesa la zona y conecta con municipios como Chachagüí, Remolino, El Bordo, San Pablo, y Colon, esta zona se caracteriza por tener la mayor cantidad de equipamientos de salud, tanto públicos como privados, ubicados en la Avenida Panamericana.

2. La zona dos, está limitada por la carrera 27 y la carrera 19 y está conectada en sentido oriente-occidente. La carrera 27 conecta con la Panamericana, mientras que la carrera 19 conecta con la vía Pasó por San Juan de Pasto, y también cuenta con una conexión con la vía de acceso a la terminal de transportes. Además, se encuentra en esta zona el Equipamiento de Salud - Hospital Civil.

3. La zona tres está limitadas por la carrera 19 y la carrera 9, y tiene conexión con la terminal de transportes y con un equipamiento de salud importante, el Hospital Departamental, además, conecta hacia el occidente con la Panamericana y al sur con municipios como Ipiales, Catambuco, Yacuanquer, Tangua, entre otros.

4. La zona cuatro está limitadas por la carrera 9 y el área urbanizada al sur. Esta zona tiene conexión directa con la terminal de transportes y con un equipamiento de salud importante, el Hospital Departamental, además, conecta directamente al sur con municipios como El Encano y con el Departamento vecino, del Putumayo.

### ***Análisis Topografía San Juan de Pasto.***

El análisis de la topografía de la ciudad tiene como finalidad ubicar áreas de oportunidad donde no exista un porcentaje de pendiente mayor a 10% lo cual facilita la accesibilidad de personas con discapacidad en extremidades superiores e inferiores

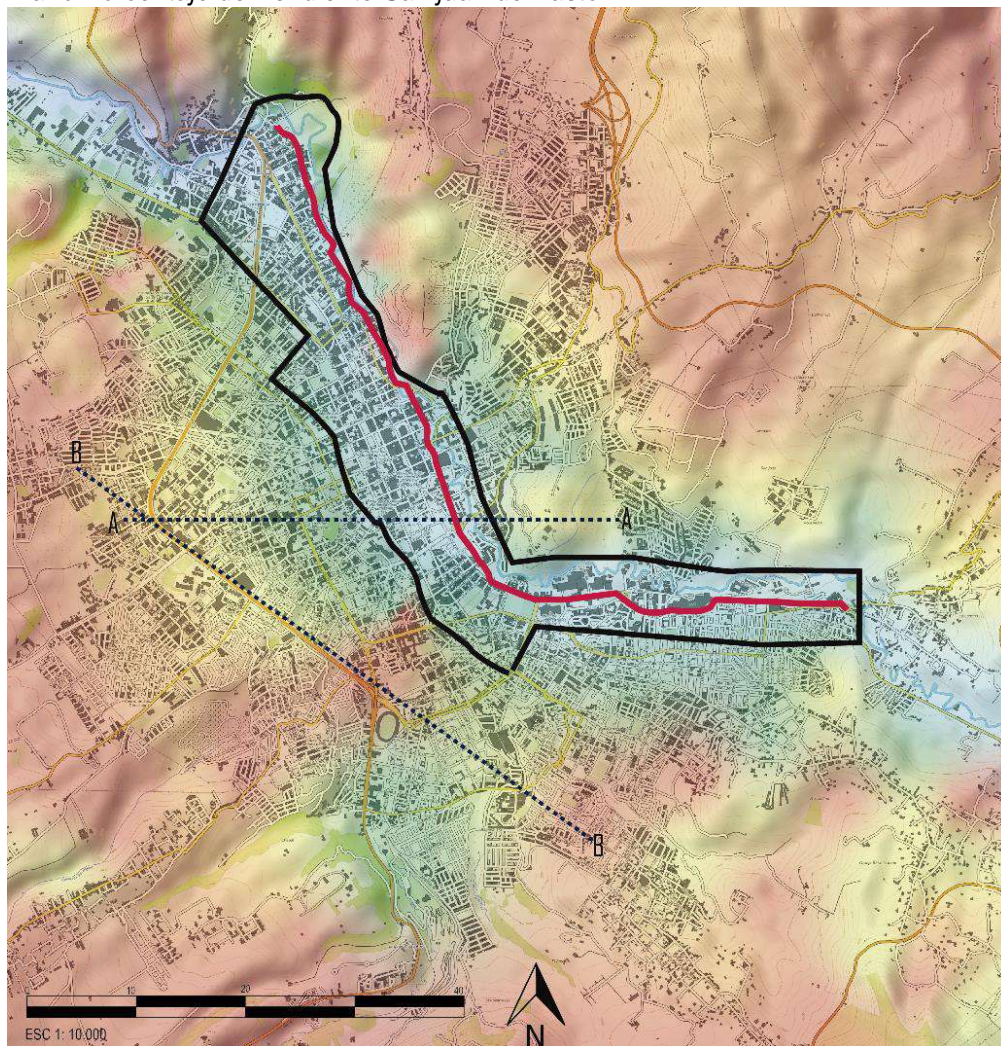
La topografía de la ciudad de San Juan de Pasto se caracteriza por estar situada en una Región montañosa en el sur de Colombia, la ciudad se encuentra en la cordillera de los Andes y está rodeada de cerros y montañas, el relieve de la zona es irregular, con laderas pronunciadas y valles estrechos.

La ciudad se encuentra en una zona de alta sismicidad debido a su ubicación geográfica, lo que puede tener un impacto en la topografía y en la construcción de edificios y otras estructuras en la zona.

Realizando el análisis de la topografía de la ciudad, San Juan de Pasto se define por su compleja topografía, con un relieve que puede ser agresivo en algunas zonas y que afecta la accesibilidad de estas, sin embargo, existen zonas en la ciudad que presentan un relieve menos agresivo y una accesibilidad mejorada, en particular, la zona que se destaca por estas características se encuentra a lo largo de la calle 22, donde se encuentra un porcentaje no mayor al 10% de pendiente con estas características topográficas favorables (Ver Figura 19).

Figura 19

Plano Porcentaje de Pendiente San Juan de Pasto.



CALLE 22

POLIGONO PENDIENTE NO MAYOR A 10%

PENDIENTE 41 - 50%

PENDIENTE 31 - 40%

PENDIENTE 21 - 30%

PENDIENTE 11 - 20%

PENDIENTE 4 - 10%

PENDIENTE 3%

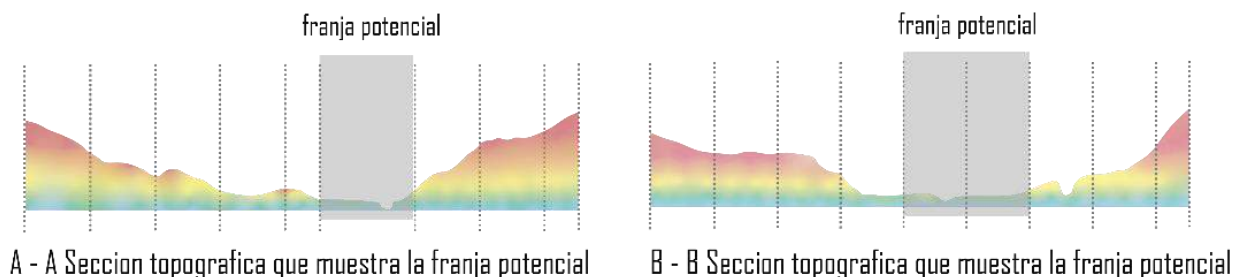
Fuente. Esta Investigación.

**Conclusión.** Tomando como base el concepto de accesibilidad se busca elegir un espacio donde las personas este tipo de discapacidad puedan desenvolverse cómodamente, sin tener barreras de ningún tipo.

La ciudad de San Juan de Pasto está ubicada en un relieve variable, en su gran mayoría con pendientes elevadas, la franja a lo largo de la calle 22 es el área donde es menor el cambio de niveles de suelo, o en su efecto es más constante y se puede lograr un desarrollo en base a la normativa de accesibilidad, por otra parte, siendo el espacio con menor altura se puede percibir variables paisajísticas, como lo son el Volcán Galeras o las cadenas montañosas que están al borde de la ciudad (Ver Figura 20).

**Figura 20**

*Perfil Topográfico Franja de Estudio*



*Fuente. Esta Investigación.*

### **Conclusión Holística.**

La identificación de las zonas por medio de sus conexiones viales permite conocer la relación entre el área urbana y el departamento, y también nos brinda información sobre la ubicación de los servicios de salud y su relación con la topografía.

Las áreas consideradas con potencial para el desarrollo del proyecto son aquellas donde la pendiente del terreno no supera el 10%, se encuentran cercanas a los puntos de

accesibilidad departamental y poseen una adecuada conectividad, en este sentido, la zona uno y la zona tres son consideradas como áreas con potencial debido a su accesibilidad, conectividad y presencia de servicios de salud importantes para el desarrollo del proyecto.

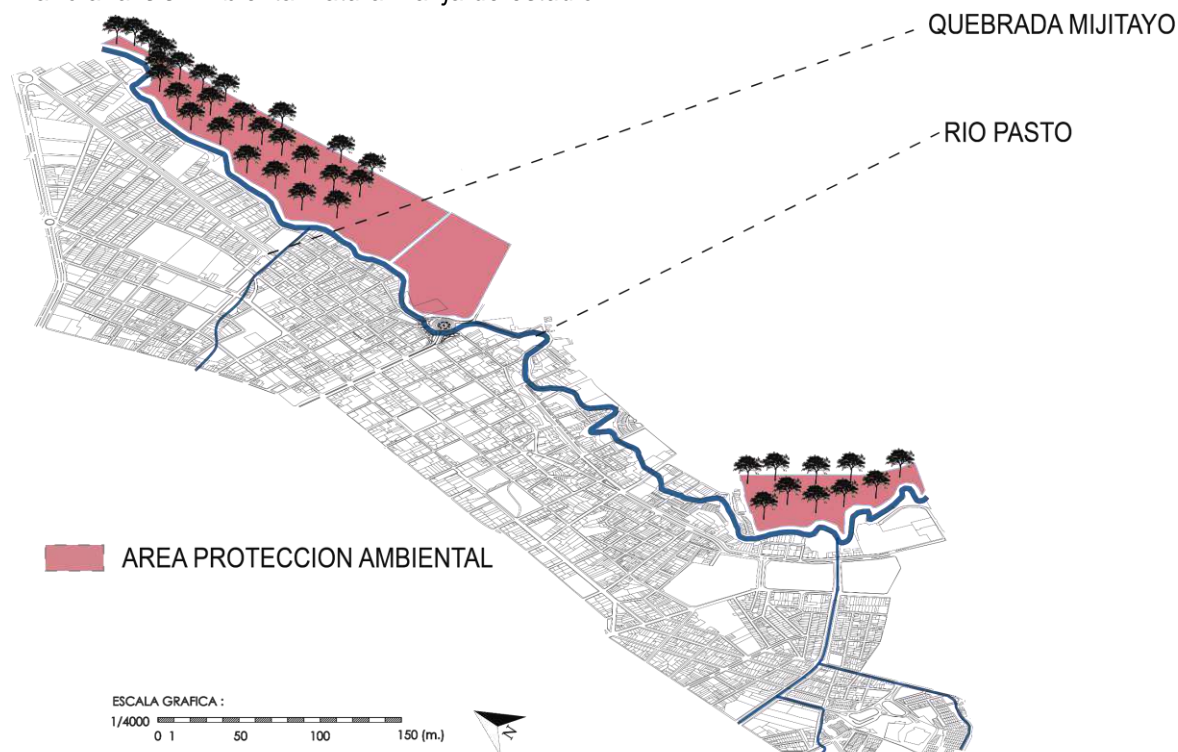
### **Escala Macro: Franja de estudio.**

#### ***Análisis franja de estudio – Ambiental y Espacio Público.***

En la franja se puede definir y caracterizar por poseer alta importancia ambiental ya que se ubican la quebrada Mijitayo al norte, al sur se ubica la quebrada Tajuacuy, estas se conectan con la cuenca hídrica río Pasto, esto posee un ecosistema de alto valor ambiental que no se tiene en cuenta para el desarrollo futuro ocasionando problemas. Se puede sumar a la mecánica ambiental la ubicación de zonas de protección y áreas no urbanizadas que está al borde de la franja, pero que no tienen relación con la ciudad (Ver Figura 21).

**Figura 21**

*Plano análisis Ambiental natural franja de estudio.*

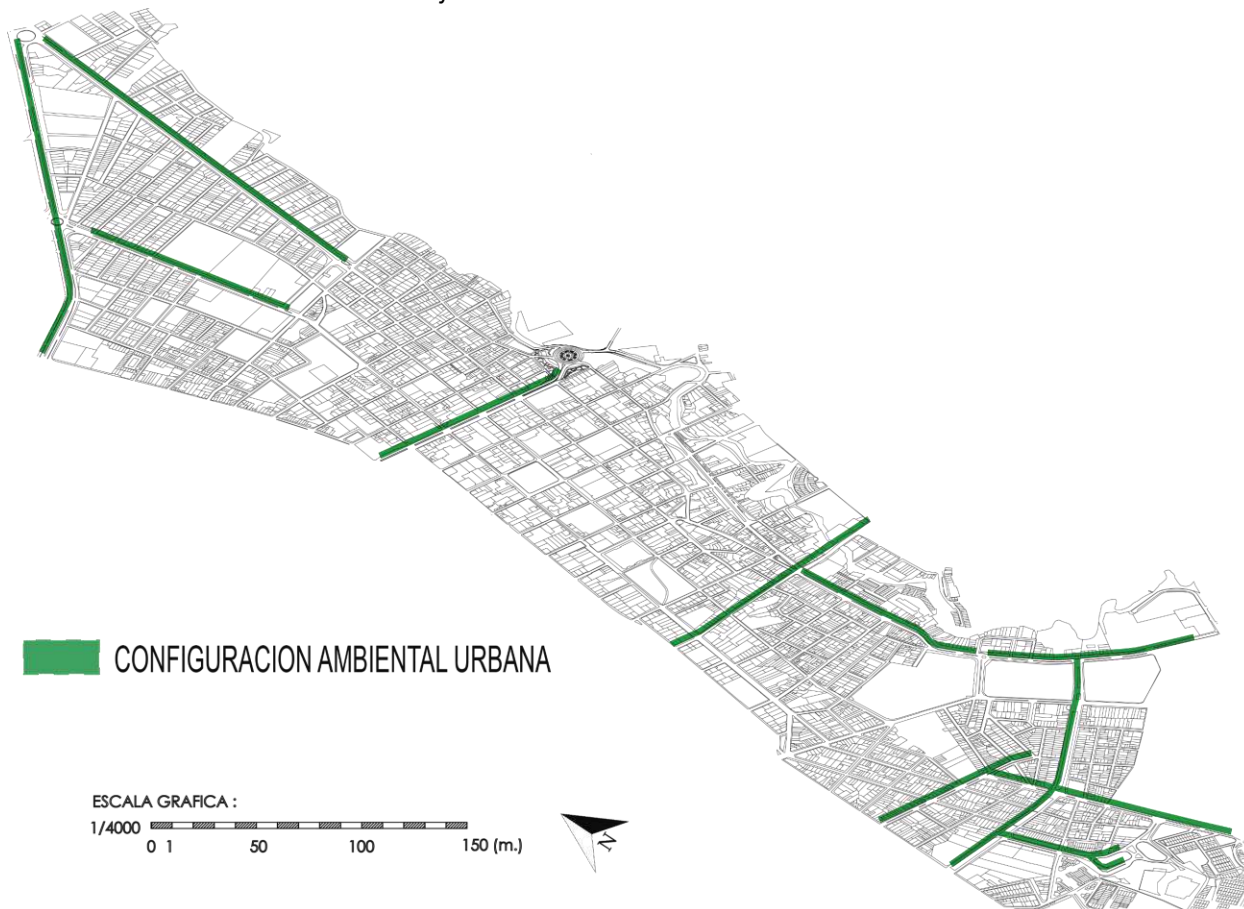


*Fuente. Esta Investigación*

Los elementos de valor ambiental ubicados en los ejes de conexión configuran un sistema de conexión ambiental natural urbana (Ver Figura 22).

### Figura 22

*Plano análisis Ambiental urbano franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Existen más ejes de este tipo, que tienen relación con el espacio público, por otra parte, en la zona norte no existe gran porcentaje de estos elementos (Ver Figura 23).

**Figura 23***Perfiles Ambientales Ejes Norte - Sur*

ESCALA GRAFICA :  
 1/4000 0 1 50 100 150 (m.)

*Fuente. Esta Investigación.*

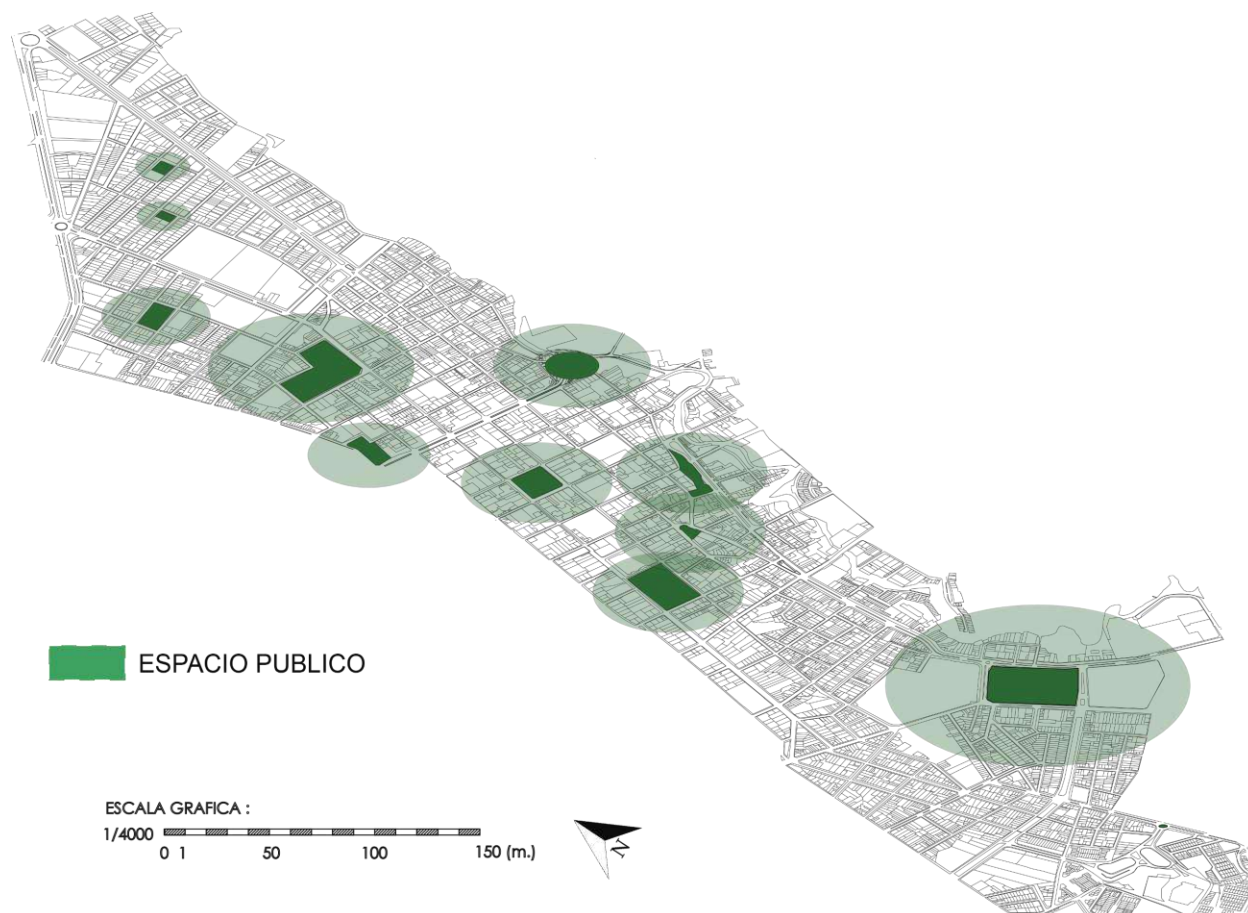
Se analizan los espacios configurados para el sistema de espacio público, se puede definir que existen mayoría de espacios hacia la zona centro – norte de la franja, sin embargo, el impacto de estos no es alto.

Al sur se ubica el parque Bolívar que cuenta con un área más extensa, además de ser desarrollado mediante el diseño inclusivo (Ver Figura 24).



**Figura 24**

*Plano análisis espacio público franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

**Conclusión Análisis Ambiental y Espacio Público.** Basándose en el análisis ambiental y espacio público de la franja de estudio se concluye que:

La franja tiene diferentes configuraciones así:

se puede observar que al centro de la misma el desarrollo ambiental es limitado, es un área ya consolidada que ha desplazado los ecosistemas ambientales a las periferias.

1. En la zona norte se caracteriza por estar ubicados 2 cuencas hidrográficas de gran impacto, las cuales son la quebrada Mijitayo y el borde del río Pasto, además de tener conexión con zonas de reserva ecosistémica como la loma de Tescual, el desarrollo ambiental del sitio va relacionado con el espacio público, ya que en estos existe fitotectura y zonas verdes, cabe

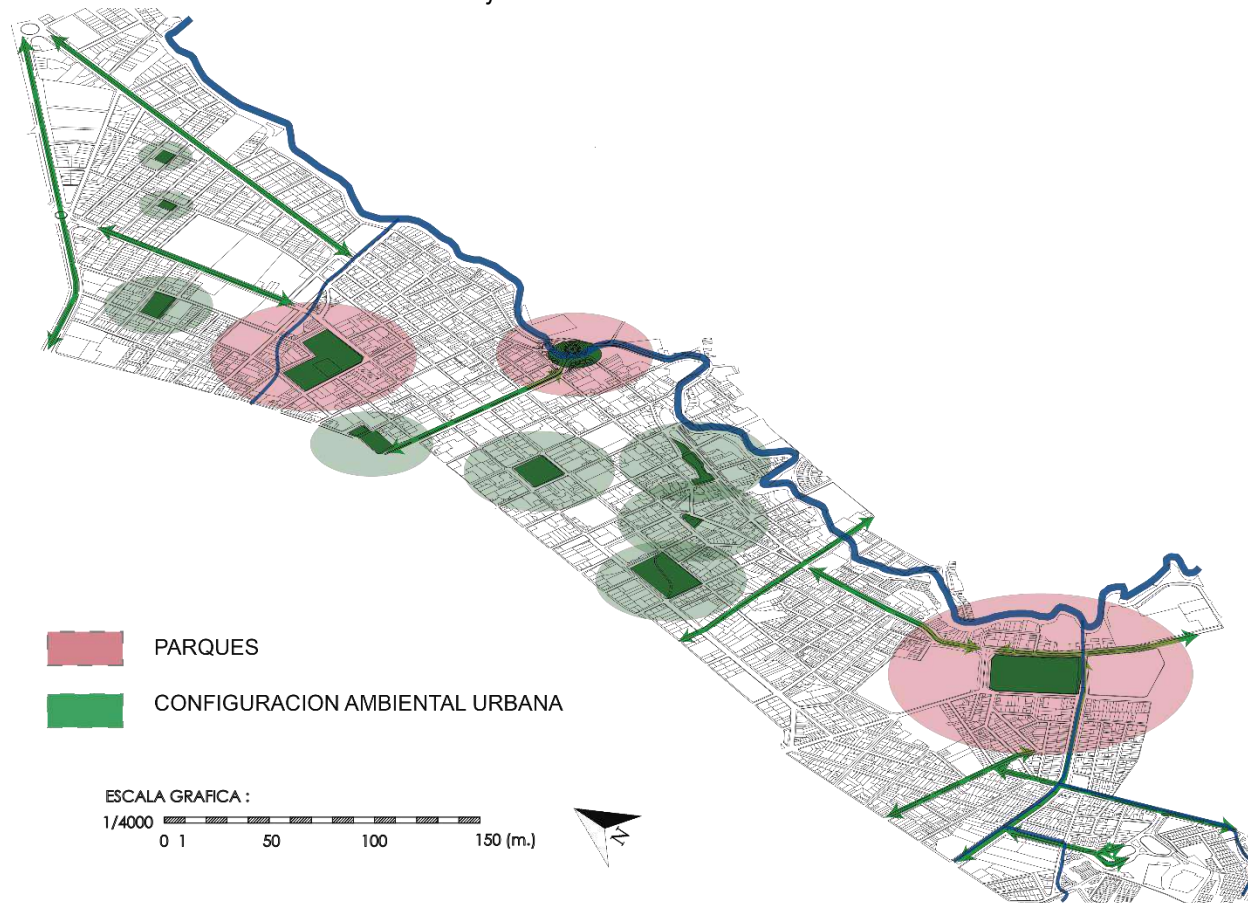
aclarar que existe una problemática relacionada al mismo ya que el metro cuadrado por habitante de espacio público no se cumple, y estos espacios no son abundantes.

2. La zona sur se caracteriza por ser un ecosistema organizado, la configuración y respeto espacial de las cuencas hidrográficas está presente, sin embargo, existe una desapropiación por parte de la comunidad hacia estas.

El manejo de elementos ambientales urbanos está presente en mayor porcentaje, que se relacionan con áreas de conservación regionales como son la loma del centenario y el parque bolívar que tiene un impacto mayor a las demás áreas de espacio público (Ver Figura 25).

**Figura 25**

*Plano conclusión análisis Ambiental franja de estudio.*



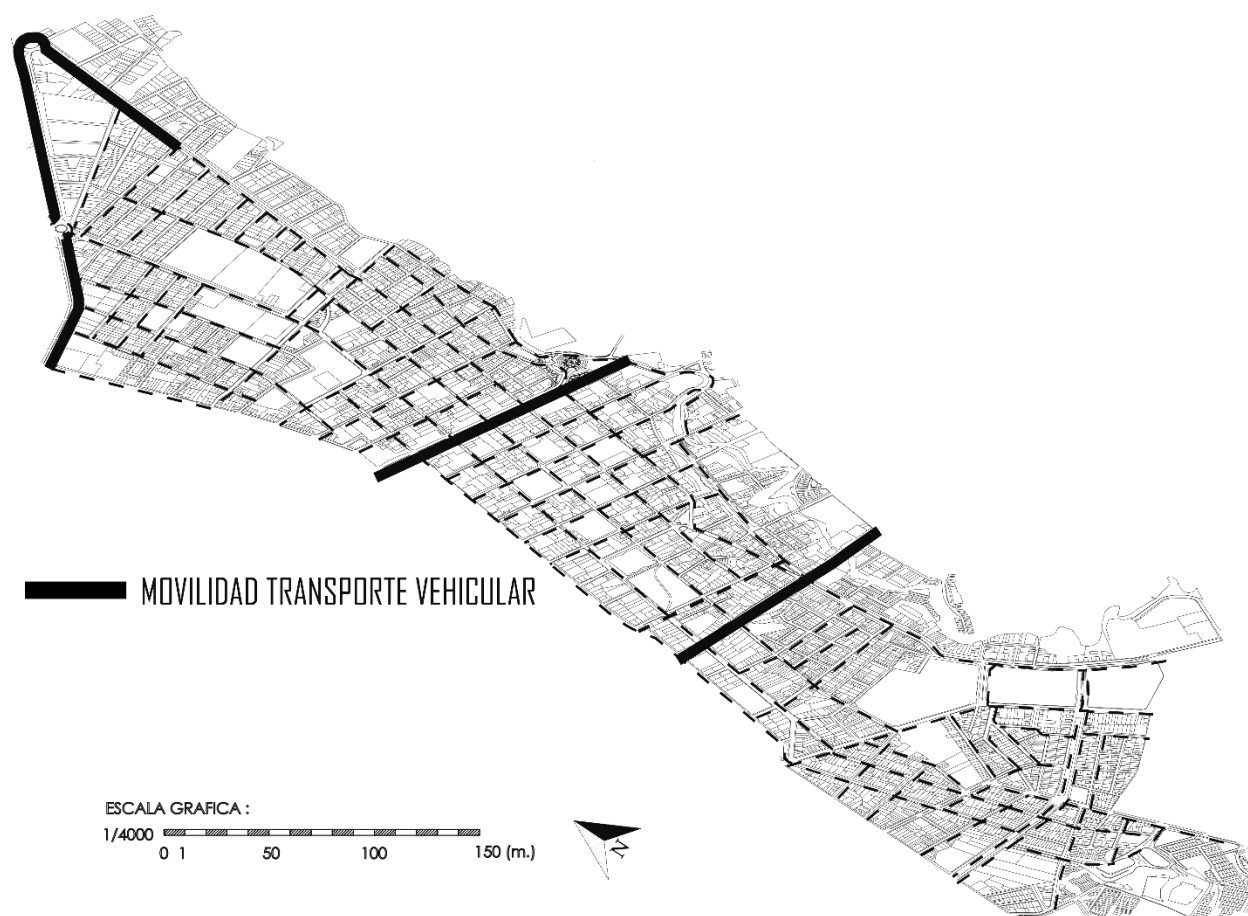
*Fuente. Esta Investigación.*

### **Análisis franja de estudio – Movilidad.**

Se puede observar que es el más utilizado para conectar a la ciudad, los perfiles viales en gran mayoría tienden a dar prioridad al vehículo el cual deja atrás al peatón, se pueden definir 3 zonas, las cuales son la zona norte que va desde la carrera 27 hasta la Avenida Panamericana, la zona centro que limita la carrera 27 hasta la avenida las Américas y la zona 3 que limita entre Avenida las Américas y la carrera 9 (Ver Figura 26).

**Figura 26**

*Plano análisis Movilidad y transporte vehicular franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

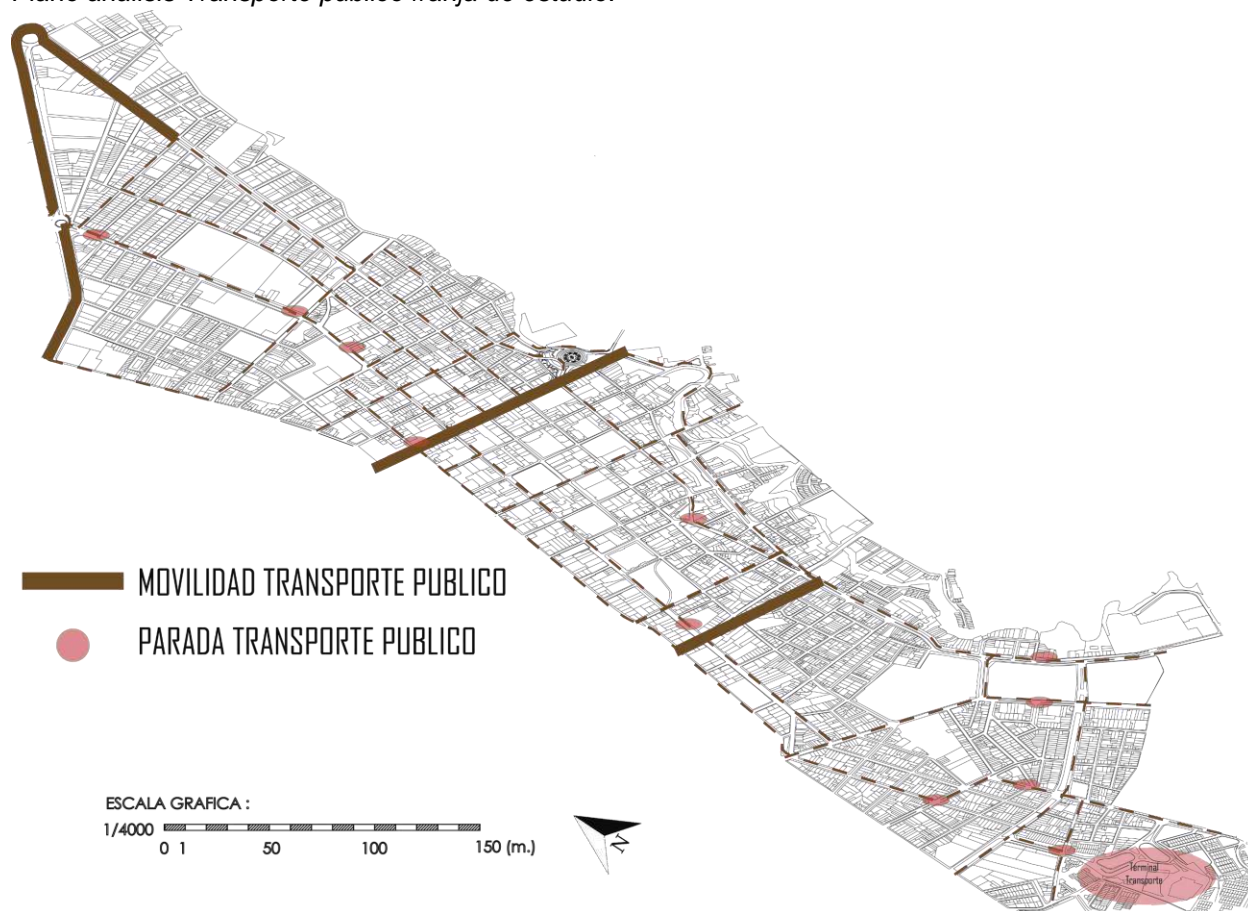
El sistema de transporte publico conecta en todas las orientaciones a la ciudad, se puede observar que usa en algunos puntos el mismo perfil vial que la movilidad vehicular lo cual en algunas áreas lleva a congestionar la vía, la mala ubicación de algunas paradas y la

detención de los buses en lugares prohibidos para desembarco de la comunidad atrae inconvenientes, de embotellamiento de los vehículos y poca accesibilidad para el peatón.

La conexión hacia La Terminal de Transporte usando el transporte público es eficiente, se conecta desde cualquier lugar de la ciudad (Ver Figura 27).

**Figura 27**

*Plano análisis Transporte publico franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

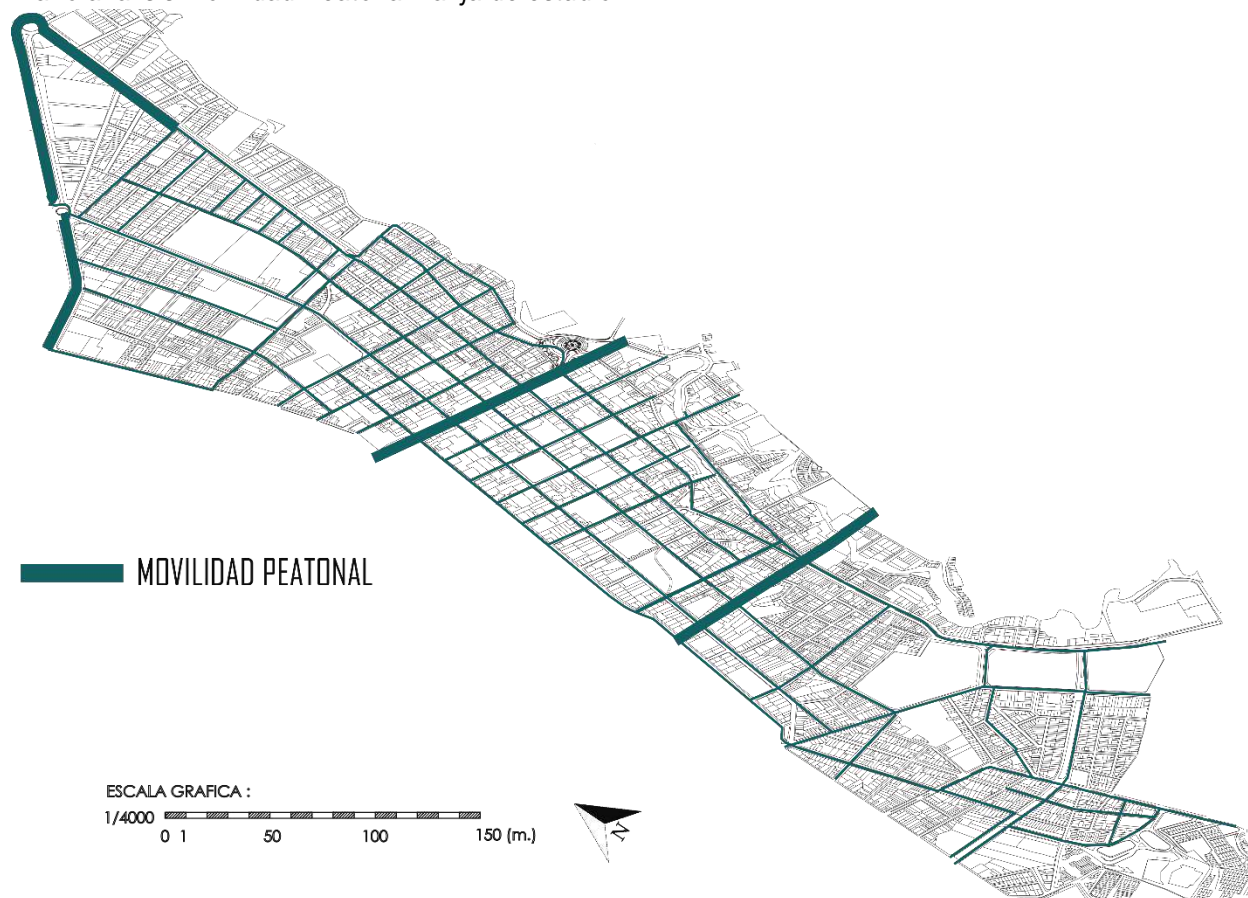
Se puede observar que la comunidad en la ciudad de San Juan de Pasto aún mantiene un habito de movilización peatonal, el uso de los diferentes perfiles viales para el disfrute del peatón es importante, sin embargo no se le da el espacio suficiente, los espacios que tiene el peatón para desenvolverse no son los adecuados, obstrucción de andenes y andenes

angostos, cabe aclarar que solo en ciertos ejes viales hay cumplimiento del desarrollo inclusivo, haciendo imposible para una persona discapacitada moverse a algunos puntos de la franja.

La poca regularización de la trama vial de la franja al sur, dificulta la Movilidad peatonal, se crean espacios que no dan conexión, áreas donde es inseguro el recorrer para un habitante (Ver Figura 28).

**Figura 28**

*Plano análisis movilidad Peatonal franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Se puede definir que el sistema alternativo de conexión de la ciudad es deficiente, poco espacio de acción para los habitantes que hacen uso de él, ciclo rutas con inconvenientes en diseño, poniendo en riesgo la integridad de los usuarios, no se respetan los espacios para movilidad en Bicicleta y la inclusividad solo está presente en el 3% de los perfiles viales (Ver Figura 29).

**Figura 29**

*Plano análisis movilidad Alternativa franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

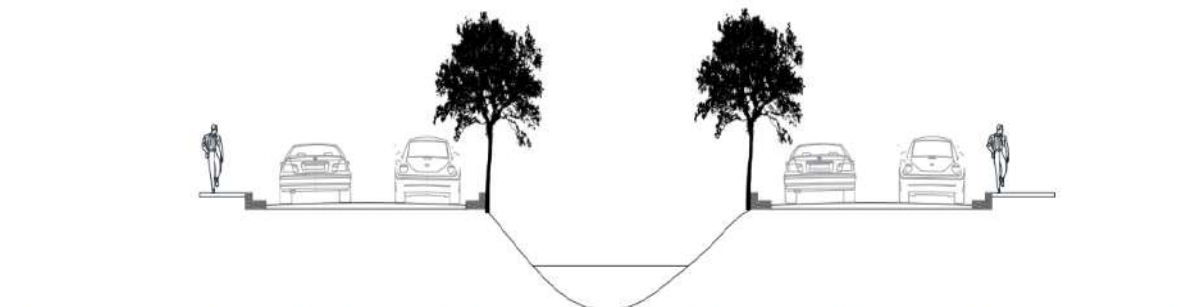
**Caracterización de Perfiles Viales.** La caracterización de vías por tipo es de suma importancia para la ubicación del proyecto, para facilitar la conexión accesibilidad a los sistemas presentes en la ciudad.

Las vías se ubicaron y se analizaron así:

Vía de primer orden se clasifican por el ancho de perfil vial, se identificaron que están ubicadas en sentido oriente occidente, como la Cr 32, Cr 27 Cr 19, Avenida Panamericana y Cr 9 que es la articulación con la Terminal de Transporte (Ver Figura 30).

### Figura 30

Perfiles Viales existentes Cr 9 - CI 22



CARRERA 9, PERFIL DE PRIMER ORDEN NO CUENTA CON DISEÑO INCLUSIVO - MOVILIDAD PEATONAL CON POCOA AREA, NO EXISTE CARRIL DE MOVILIDAD ALTERNATIVA



CALLE 22, PERFIL DE PRIMER ORDEN CON DISEÑO INCLUSIVO - MOVILIDAD PEATONAL CON GRAN AREA, MOVILIDAD ALTERNATIVA

Fuente. Esta Investigación.

Las vías de segundo orden se clasificaron en conexiones que ayudan a complementar la movilidad regional de la mano de las vías de primer orden, su característica es que su perfil vial es menor que las vías de primer orden, además de variar en zonas (Ver Figura 31).

### Figura 31

Perfiles Viales de segunda orden existentes CI 18 - CI 16



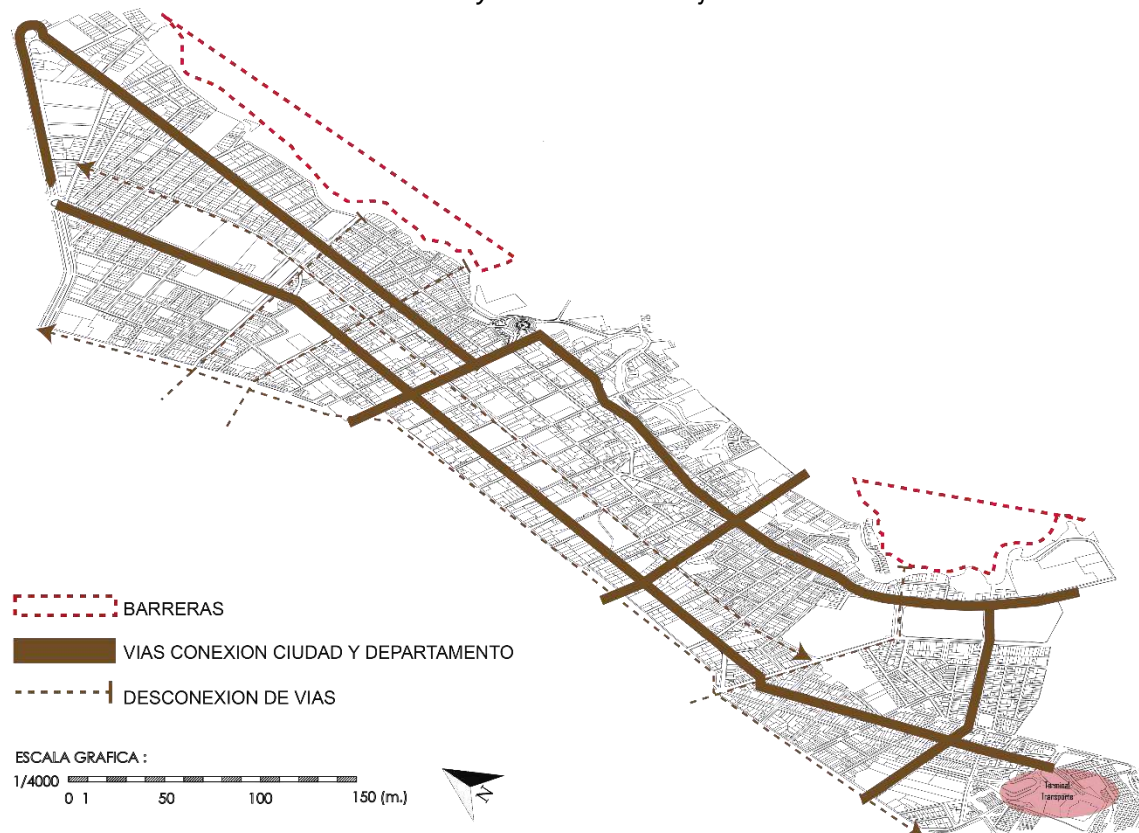
PERFIL DE SEGUNDO ORDEN CON PRIORIDAD A MOVILIDAD VEHICULAR - POCOA AREA DE MOVILIDAD PEATONAL - NO INCLUSIVA

Fuente. Esta Investigación.

**Conclusión Movilidad.** Bajo el análisis de movilidad se concluye que el sistema de movilidad parte la franja en tres áreas norte, centro y sur (Ver Figura 32).

**Figura 32**

*Plano conclusión movilidad – conexión y desconexión franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

1. Sobre la zona norte se delimita entre la Avenida Panamericana y la carrera 27, esta zona posee una infraestructura vial continua donde las calles y carreras no se interrumpen, en mayor existen perfiles que incluyen la movilidad alternativa, el manejo del área peatonal es más adecuado.

2. Sobre la zona centro se delimita en la carrera 27 hasta la avenida las Américas, no hay continuidad en algunas de las vías que se aproximan a la zona sur. las vías cercanas a la Plaza de Nariño cuentan con andenes angostos, cuenta con espacios de movilidad alternativa no definidos, el desarrollo de este sistema es seccionado.



3. La zona sur se delimita desde la avenida las Américas hasta la carrera 9, la trama vial es irregular y las vías no tienen una adecuada conexión, sin embargo, alberga perfiles viales de suma importancia para la ciudad entre ellos la avenida Colombia y la carrera 20, el desarrollo de perfiles inclusivos se da en esta zona, albergando la calle 22 que se relaciona con el Hospital Departamental.

### ***Análisis franja de estudio – Usos y Equipamientos.***

Se observa que existe variedad de equipamientos existentes en la franja, en el área del centro se observan equipamientos de carácter administrativo y religiosos, en la zona norte se ubican equipamientos de carácter de salud y educativos y en la zona sur se observan 3 equipamientos de suma importancia, la Terminal de transportes, el batallón Boyacá y el hospital Departamental.

El eje fundamental del proyecto se basa en la creación de un proyecto arquitectónico que sirva de apoyo para la rehabilitación de personas con discapacidad en extremidades inferiores y superiores y tenga relación con los equipamientos de salud. En la zona norte existen un mayor porcentaje de estos, sin embargo, en el centro y en el sur se encuentran ubicados los que tienen mayor impacto en la ciudad como lo son el hospital departamental y clínica Fátima (Ver Figura 33).

**Figura 33**

*Plano análisis Equipamiento de Salud – Equipamientos franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Se puede observar que el uso de vivienda se ha transformado, existe menor porcentaje de áreas destinadas a este uso, se ubican en centros de manzana o en barrios bordeados por usos mixtos.

1. En el norte de la franja se ubica el mayor porcentaje de este, en la zona centro existen ciertos elementos aislados que responden a vivienda pero se tiende a transformar.
2. En la zona sur se puede observar que existen algunos elementos de vivienda internos en los barrios, zonas donde el impacto de conexiones de escala ciudad no llega (Ver Figura 34).

**Figura 34**

*Plano análisis Vivienda franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

El uso comercial se ubica principalmente en la zona central de la ciudad, donde hay centrales bancarias, oficinas, centros de negocios y centros comerciales y en la zona sur algunas áreas cercanas a la carrera 9 donde existe comercio de distinto tipo como ferreterías, repuestos, talleres que están relacionados con la mecánica del sitio (Ver Figura 35).

**Figura 35**

*Plano análisis Comercio franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

La presencia de uso mixto se ve relacionado al perfil vial contiguo, las vías de conexión ciudad tienden a transformar su contexto volviéndolo uso mixto que permite dar vida urbana al espacio, se observa que existe a lo largo de toda la franja, siendo más fuerte en la zona sur (Ver Figura 36).

**Figura 36**

*Plano análisis Uso Mixto franja de estudio.*

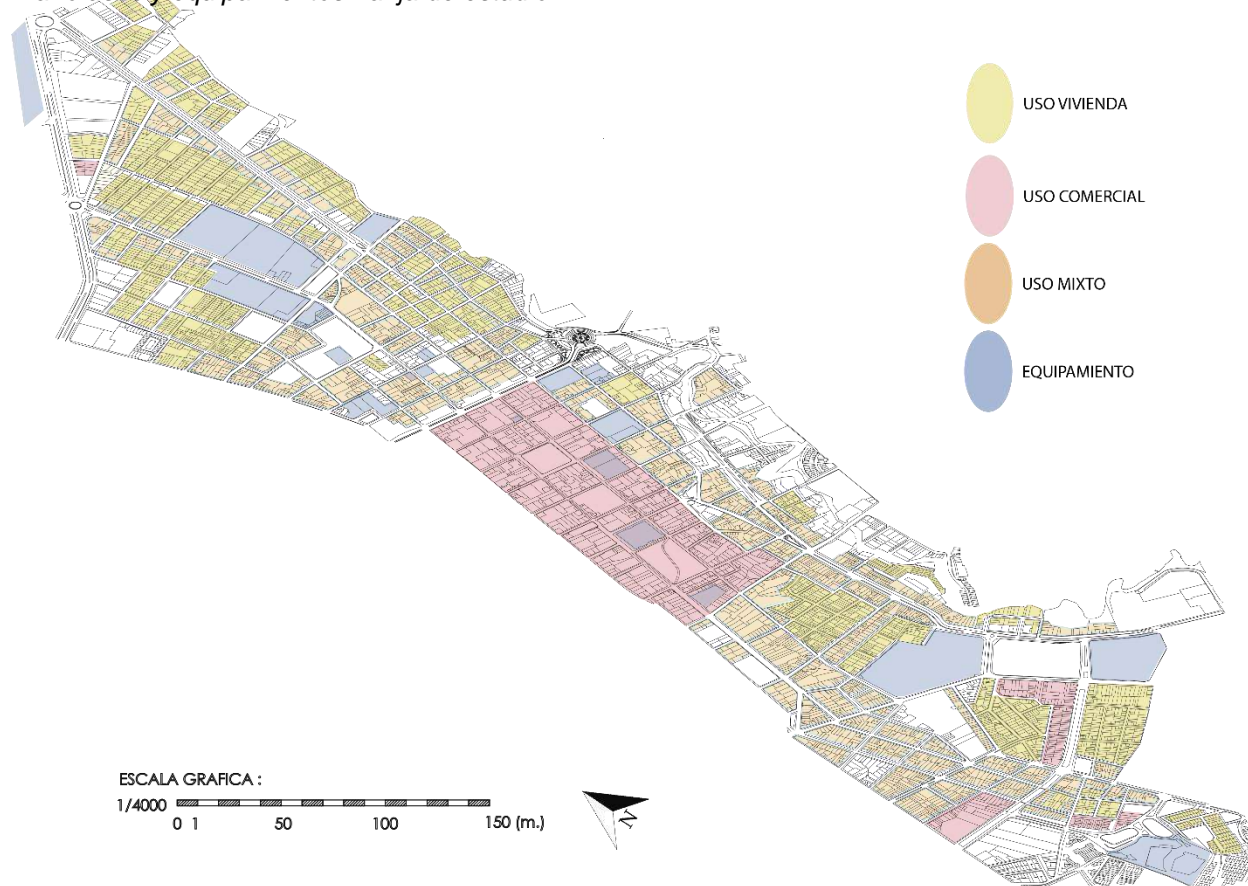


*Fuente. Esta Investigación.*

**Conclusión usos y equipamientos.** Desconexión de infraestructura entre zonas con resultados del análisis se procede a delimitar zonas de la franja de estudio las cuales tienen mecánicas independientes nombrando tres áreas; norte, centro y sur (Ver Figura 37).

**Figura 37**

*Plano usos y equipamientos franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

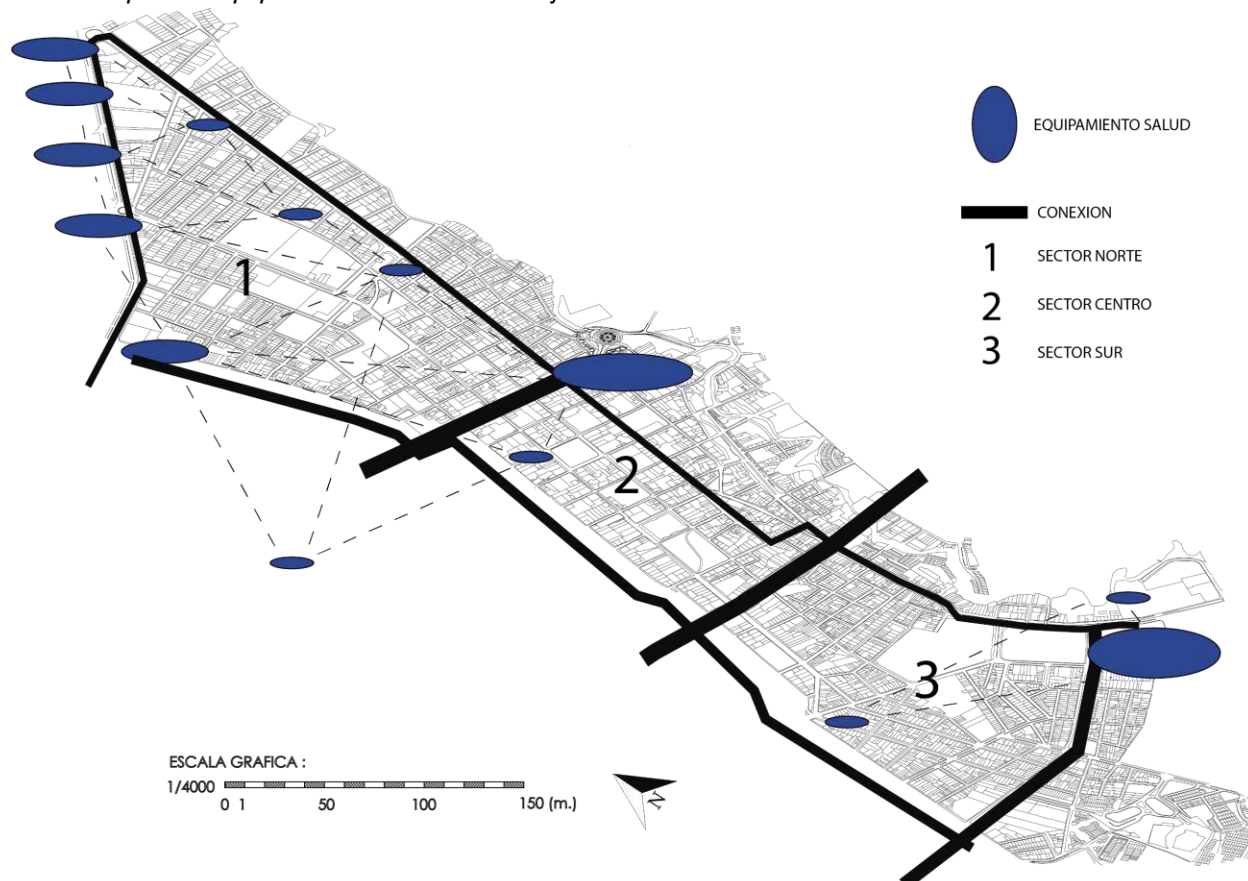
1. En la zona norte caracteriza por tener un alto índice de equipamientos de salud y uso mayoritario de vivienda los equipamientos de salud presentes tienen una relación sistemática entre sí. la ubicación en la avenida panamericana les brinda conexión y accesibilidad.

2. En la zona centro se encuentra mayor porcentaje de uso comercial, por encontrarse ubicado el centro histórico de la ciudad, el conglomerado de entidades financieras y equipamiento religioso, existen un equipamiento de salud (Clínica Fátima) el cual tiene mayor conexión con el norte.

3. En la zona sur hay un porcentaje menor de equipamientos de salud, se encuentran de forma aislada, sin embargo, está presente uno de los más importantes el cual es el Hospital Departamental, se ubican equipamientos de conexión departamental con el Terminal de Transporte y el Batallón Boyacá (Ver Figura 38).

**Figura 38**

*Plano Esquema Equipamiento Conexión Franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

### **Conclusión Holística.**

La franja posee singularidades específicas en cada área, posee usabilidad mixta y gran variedad de equipamientos. sin embargo, existen elementos que caracterizan y parten la franja, tomando en cuenta variables de movilidad, ambientales, y usos y da como resultado lo siguiente.

1. La primera zona (Norte) delimita en sentido norte con la Avenida Panamericana y en sentido sur con la carrera 27, en sentido oriente con la cuenca hídrica del río Pasto y al occidente con la calle 16, esta zona posee equipamientos mixtos, ubicando elementos de salud al borde de la avenida panamericana que crean un sistema organizado entre ellos, educativos y administrativos, la conexión de esta zona se da primordialmente en sentido norte – sur, y en sentido oriente occidente la conexión en algunos perfiles es interrumpida, el espacio público se caracteriza por estar presente en elementos de escala barrio, cuenta con un elemento ambiental el cual es la loma de Tescual que no tiene relación ni accesibilidad hacia la ciudad (Ver Figura 39).

### Figura 39

*Plano caracterización y delimitación zona norte.*



*Fuente. Esta Investigación.*

2. La segunda zona (centro) delimita en sentido Norte con la carrera 27 y en sentido Sur con la Avenida las Américas, en sentido Oriente con la cuenca hídrica río Pasto y al Occidente con la calle 17, se caracteriza por ser el área comercial de la franja, el desarrollo del comercio ubicado en el centro histórico y su flujo de movilidad peatonal lo convierte en un espacio importante para el desarrollo de la ciudad, ubicando equipamientos administrativos, educativos y en sus bordes equipamientos pequeños de salud, la conexión se da en sentido norte – sur occidente, siendo la única zona que tiene conexión directa con el oriente, este sector no cuenta



con elementos ambientales, los espacios están consolidados (Ver Figura 40).

#### Figura 40

*Plano caracterización y delimitación zona centro.*

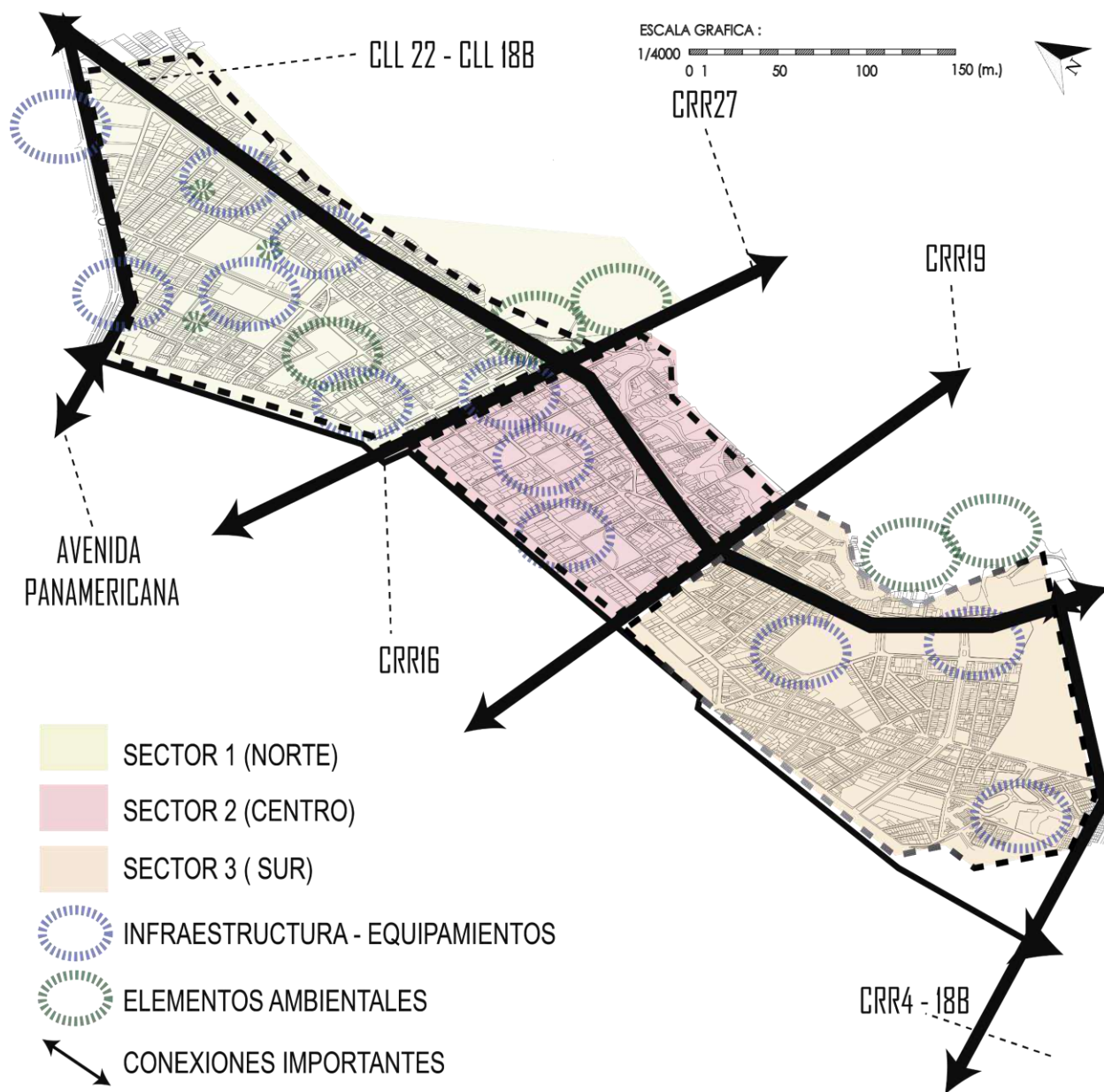


*Fuente. Esta Investigación.*

3. Se elige la tercera zona (sur) para el desarrollo del proyecto por sus características específicas, delimita en sentido Norte con la Avenida las Américas y en sentido sur con la calle 4ª que pasa al borde de la Terminal de transportes, al oriente con la Cuenca Hídrica río Pasto Y al occidente con la calle 16, en esta zona se ubica al borde la Loma Centenario, que tiene relación visual con el parque Bolívar, cercano a este espacio público se ubica el Hospital Departamental, equipamiento de carácter regional, se puede evidenciar que la conexión a esta zona es efectiva, posee perfiles de conexión de escala regional, ciudad y sector, además de ubicar la Terminal de transportes en su contexto, elemento que sirve de articulación entre la ciudad de San Juan de Pasto y el departamento (Ver Figura 41).

**Figura 41**

*Plano caracterización y delimitación zonas en franja de estudio.*



*Fuente. Esta Investigación.*

## Escala Meso - Sector Sur

### **Análisis Sector Sur – Ambiental y Espacio Público**

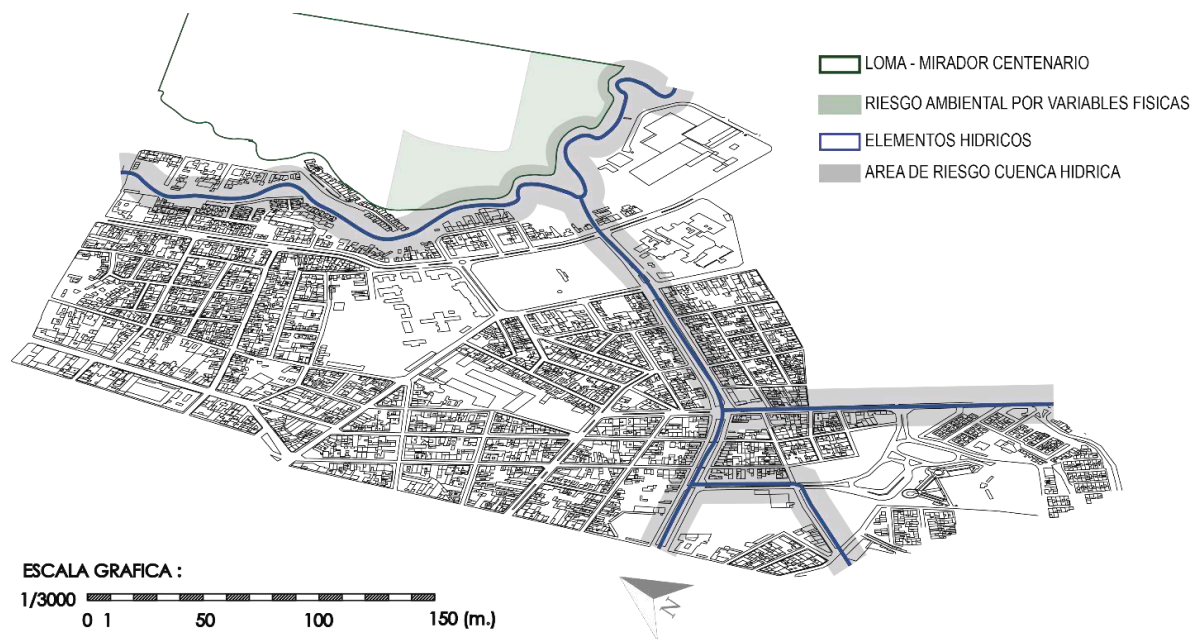
El sector cuenta con varias características ambientales hacia el lado oriente, se ubica la Loma Centenario, cuenta con visuales de toda la ciudad y de las cadenas montañosas que encierran la capital, en puntos específicos donde existe una conexión entre la Loma con la cuenca hídrica del río son áreas de riesgo sea por deslizamiento o por inundación.

El río Pasto como borde de los elementos urbanos es potencial ambiental, el respeto de su área de riesgo permite configurar espacios que relacionen los diferentes aspectos ambientales presentes en el sector.

La urbanización cercana a la cuenca hídrica posee riesgo de inundación, daño de elementos estructurales, y malos olores. Basándose en la propuesta del POT los espacios de conexión entre variables ambientales mejora y crea un sistema ambiental organizado (Ver Figura 42).

**Figura 42**

*Plano análisis ambiental natural sector sur.*

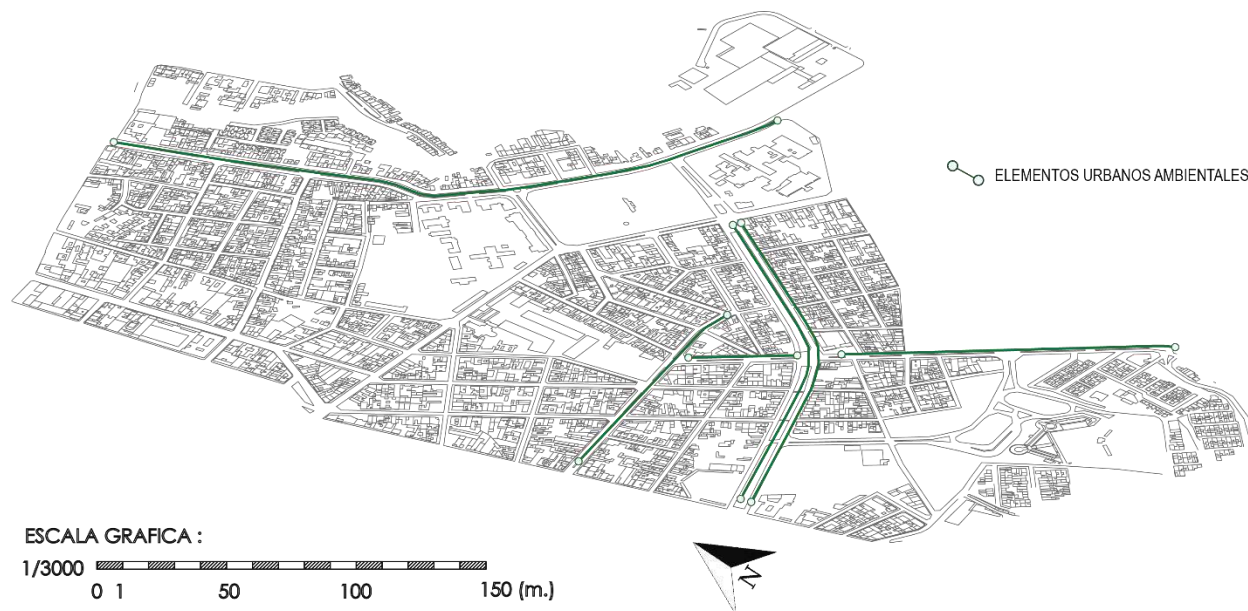


*Fuente. Esta Investigación.*

Los elementos ambientales urbanos se caracterizan por ser elementos que fueron tomados en cuenta en el desarrollo urbano, se puede observar que la zona cuenta con ejes de conexión visual y física donde existe fitotectura y ecosistemas ambientales, el respeto de cierto elementos naturales cercanos a la cuenca de la quebrada Chapal, y la articulación de esto con los elementos ambientales naturales, estos configuran recorridos que conectan todos los diversos sistemas ambientales existentes en la zona, conexión con el parque Bolívar, con el río Pasto y visualmente con la Loma del Centenario (Ver Figura 43).

### Figura 43

*Plano análisis ambiental urbano sector sur.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Se busca caracterizar elementos urbanos que impactan y transforman su contexto, se definieron 2 tipos, los cuales son:

Transformación del ambiente físico por elemento urbano que se ubica en elementos que rompen la tendencia de configuración de alturas del sitio, área de construcción, que tiene como resultado un impacto en las visuales, en algunos casos en tramas y en el uso de su contexto.

Se puede evidenciar que esta tendencia se ubica en la zona sur del sector de estudio,

los elementos verticales y horizontales transforman el espacio cercano, creando una densidad de habitantes por metro cuadrado elevada, dejando espacios que no tienen ninguna configuración, nombrados como vacíos Urbanos.

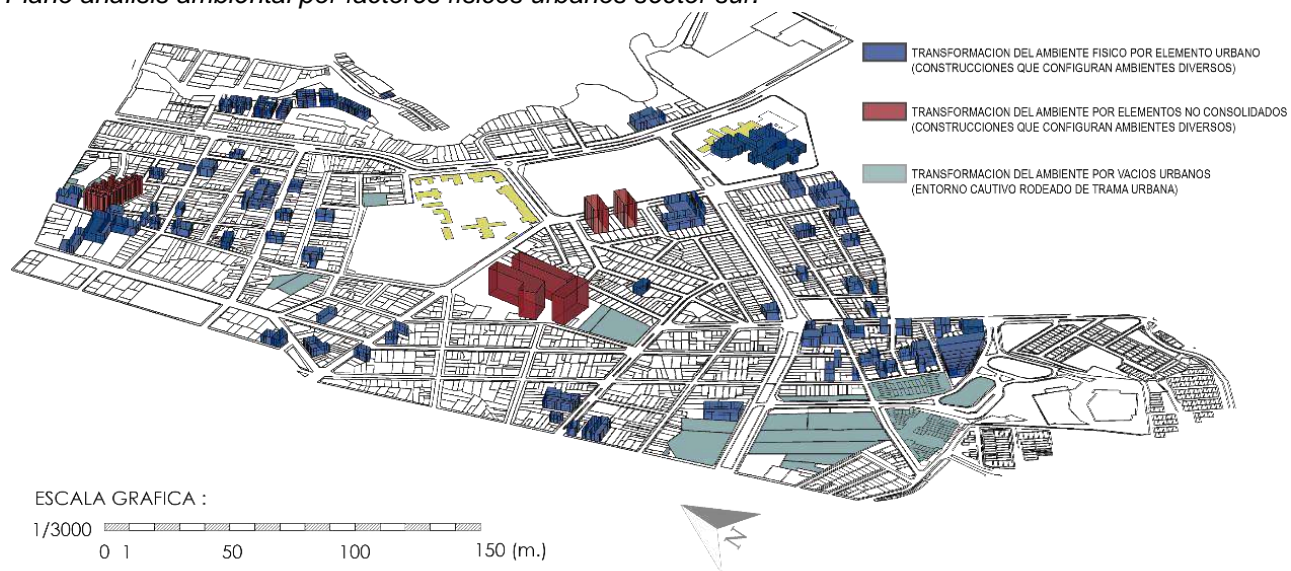
La transformación de ambiente por elementos no consolidados se da por desarrollos no planeados, la implantación de estos elementos conlleva una transformación negativa en el contexto, el aumento del índice de ocupación, la sobrecarga de la infraestructura cercana y el desaprovechamiento del espacio.

El Batallón Boyacá es un espacio no consolidado, la transformación de su contexto lo tiende a aislar más de las mecánicas del sector, siendo un espacio potencial ambiental privado.

La configuración de las torres de Fátima es un aspecto que conlleva consecuencias en el ambiente, la continuidad visual se ve afectada por grandes elementos verticales, la configuración de plazas internas que son insuficientes para la densidad poblacional que se maneja, además de la transformación de la morfología de la manzana, trayendo problemas de movilidad, conexión e inseguridad (Ver Figura 44).

#### Figura 44

*Plano análisis ambiental por factores físicos urbanos sector sur.*



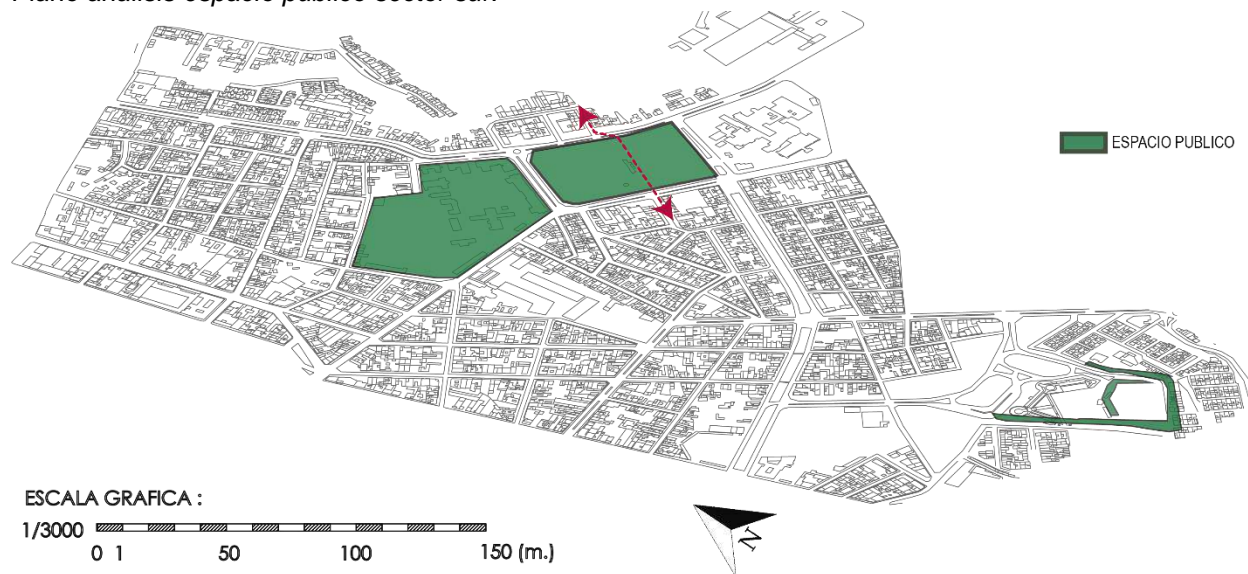
*Fuente. Esta Investigación.*

El sector cuenta con un solo elemento de espacio público, se evidencia que el parque Bolívar es el único elemento tipo espacio público existente en el sector de estudio, este sirve como articulador entre las mecánicas existentes, conectando espacios, apoyado de equipamientos y teniendo relación con la Loma del Centenario y el río Pasto.

En la zona de estudio el metro cuadrado de espacio público por habitante es deficiente, hacen falta más espacios de este tipo en centros barriales. Los recorridos del parque Bolívar son sinuosos, la ubicación de la infraestructura interna es desordenada, la ubicación de una cancha a lo largo del espacio interrumpe la conectividad en sentido Norte Sur (Ver Figura 45).

#### Figura 45

*Plano análisis espacio público sector sur.*



*Fuente. Esta Investigación.*

**Conclusión.** Bajo el estudio ambiental de la zona de trabajo se puede concluir que la zona se caracteriza por poseer elementos hídricos potenciales, la configuración de estos espacialmente es de gran importancia para conectar el sistema de espacio público.

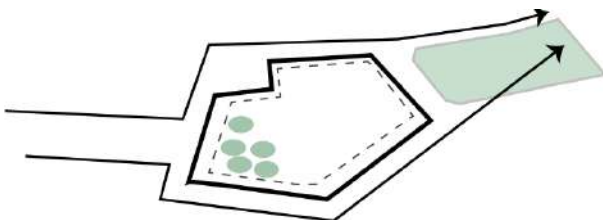
1. El sector de la terminal de transportes cuenta con elementos ambientales importantes, cuenta en su contexto con vacíos urbanos que son potenciales para desarrollar un sistema que logre articular los diferentes elementos de vegetación, zonas verdes y la Quebrada

Chapal.

2. Se puede evidenciar que la transformación del ambiente en el sector del Batallón Boyacá no lleva las mecánicas del sitio, es un elemento potencial ambiental ya que en este se conservan ecosistemas, zonas verdes y arborización, sin embargo, es de carácter privado, este elemento transforma su contexto cambiando la configuración espacial, por otra parte, en diseño del parque Bolívar contempla una conexión entre oriente occidente, pero en sentido norte sur la única conexión directa es el perfil del andén (Ver Figura 46).

#### Figura 46

*Esquema descontextualización batallón Boyacá - desconexión.*

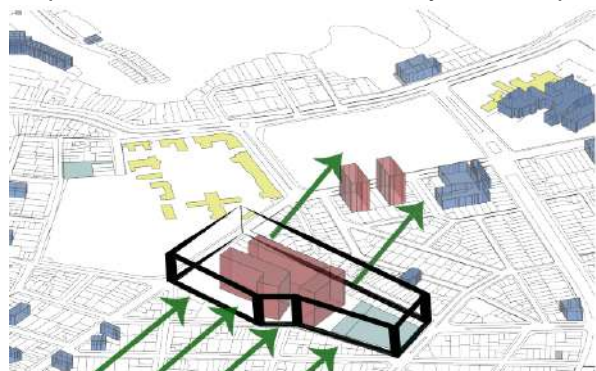


*Fuente. Esta Investigación.*

3. La manzana donde se ubican las torres de Fátima es un elemento que se configura rompiendo el estándar de edificación cercano, este evita la comunicación visual, su altura desmedida y su poco índice de espacio público lo convierte en una problemática, el área donde se ubica es estrategia para lograr una conexión de los Barrios ubicados al occidente de la zona de estudio con el parque Bolívar y con la Loma del Centenario (Ver Figura 47).

**Figura 47**

*Esquema transformación ambiente y contexto por*

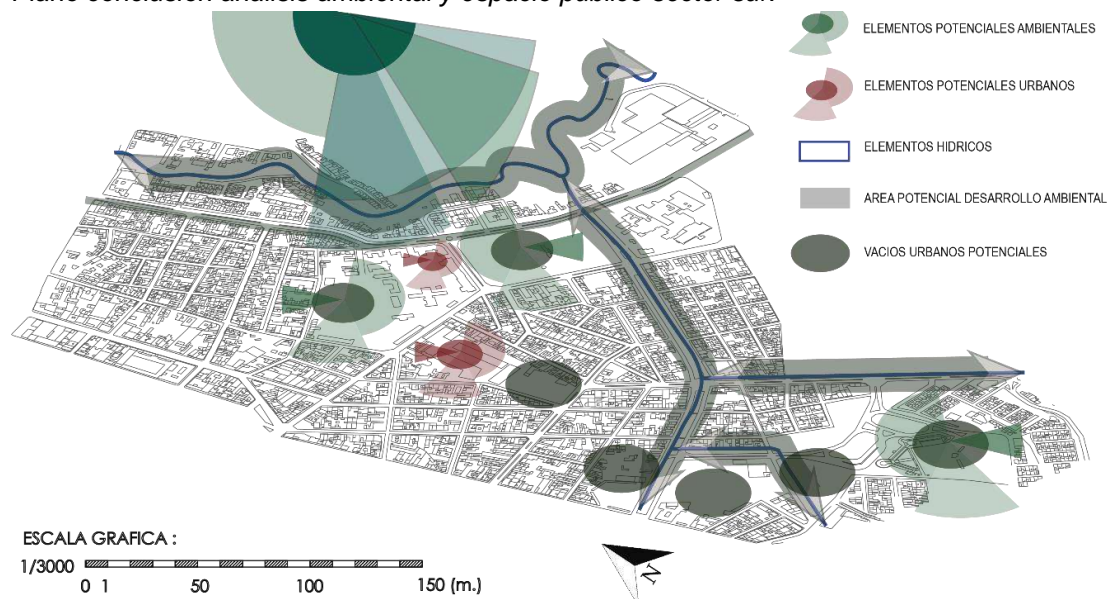


*Fuente. Esta Investigación.*

4. La Loma Centenario se caracteriza como elemento organizador del sistema ambiental, su cercanía al desarrollo del parque lineal río Pasto configura un elemento de impacto de escala sector, el parque Bolívar como elemento articulador entre las mecánicas urbanas y el borde no urbanizado de la Loma, se puede definir que las cuencas hídricas y su configuración sirven de conexiones visuales y físicas que complementan el sistema (Ver Figura 48).

**Figura 48**

*Plano conclusión análisis ambiental y espacio público sector sur.*



*Fuente. Esta Investigación.*

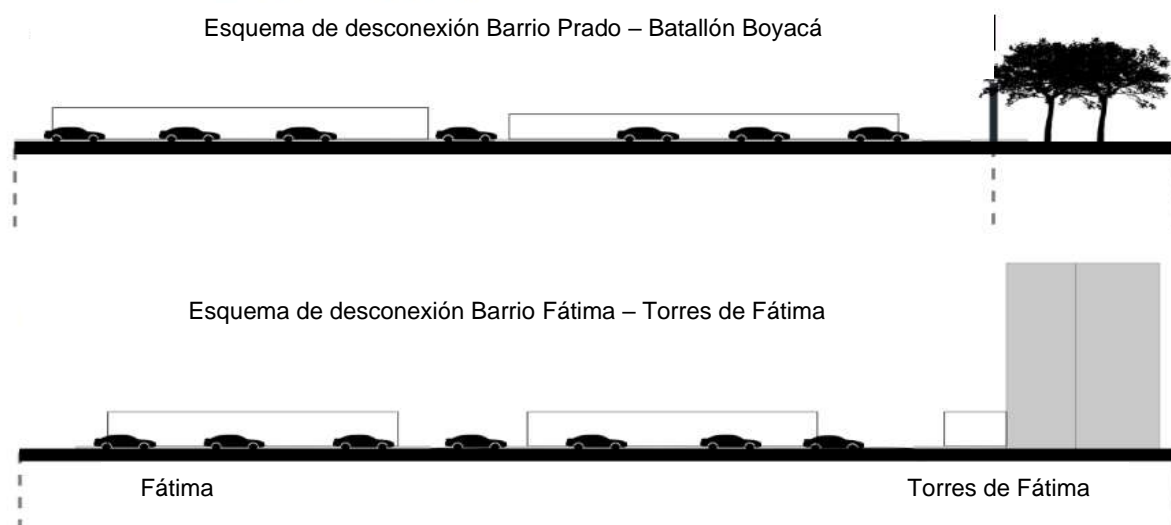


### **Análisis Sector Sur – Movilidad**

Se puede observar que la movilidad en general toma como prioridad al vehículo. Las conexiones más importantes del sector las cuales son la calle 17, calle 18, calle 19, calle 22, carrera 14 y carrera 9 se ven saturadas por automóviles y motocicletas ya que son los perfiles de articulación con el sector (Ver Figura 49).

**Figura 49**

*Esquema desconexión por variables físicas.*

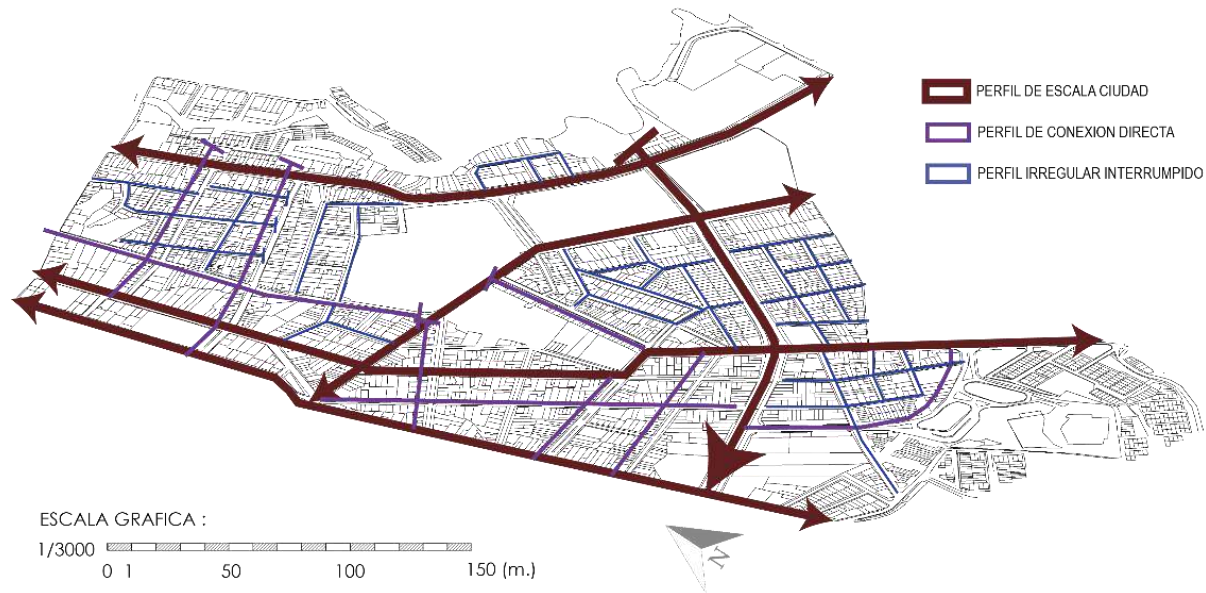


*Fuente. Esta Investigación.*

la trama vial interna en sectores como avenida Chile, Avenida Idema, Terminal de Transportes, parque Bolívar y el prado es irregular y en algunos espacios no tiene conexión con su contexto, la configuración de construcciones cerradas de gran área obstaculiza el recorrido, como es la conexión de los barrios Navarrete y el prado hacia el parque Bolívar, el cual se ve interrumpido por el Batallón Boyacá (Ver Figura 50).

**Figura 50**

*Plano análisis perfiles, conexión, desconexión sector sur.*

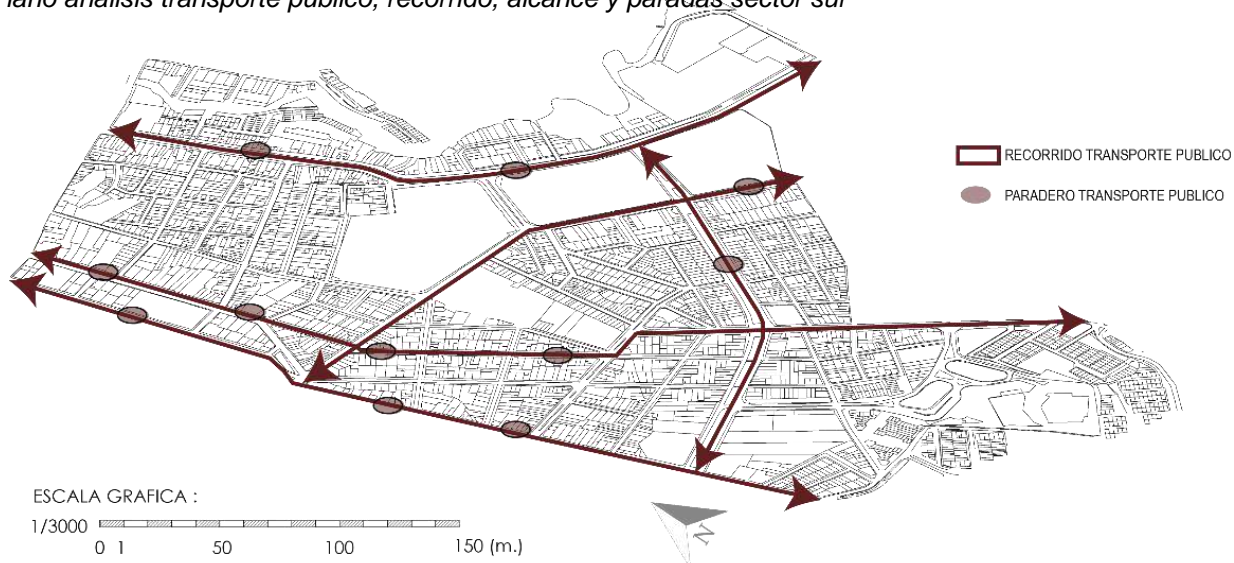


*Fuente. Esta Investigación.*

La conexión que brinda el transporte público es eficiente, toma perfiles que conectan el área en sentido Norte - Sur haciendo uso de perfiles vehiculares principales, sin embargo, la conexión Oriente - Occidente es deficiente, la ubicación de las paradas es estratégica, sin embargo, algunas están ubicadas en zonas como el barrio Fátima donde no hay un perfil correcto donde se ubiquen paradas que no conlleven al congestionamiento (Ver Figura 51).

**Figura 51**

*Plano análisis transporte público, recorrido, alcance y paradas sector sur*

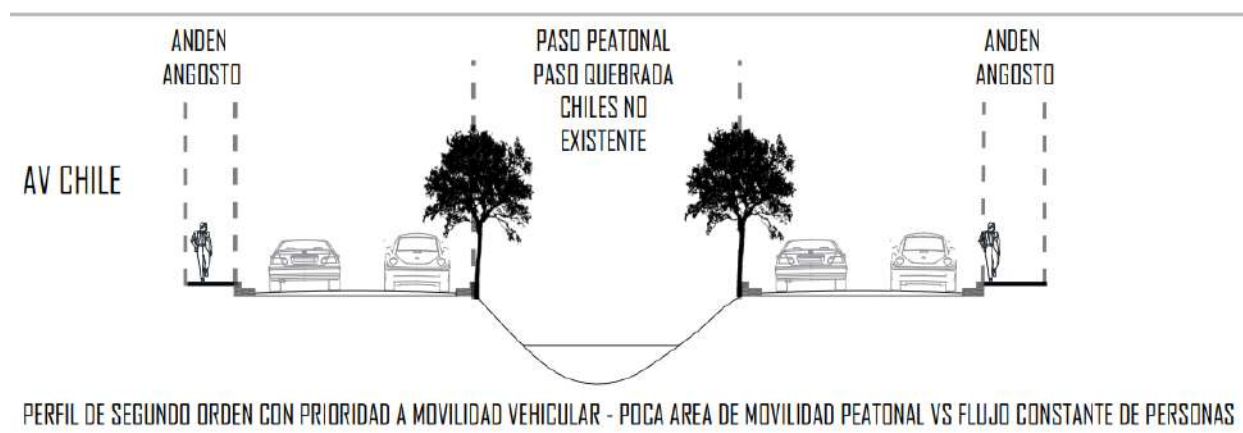


*Fuente. Esta Investigación.*

El flujo peatonal está presente en toda la zona de estudio, y está relacionada al perfil vehicular, la tendencia a hacer uso de perfiles de conexión directa se hace determinante en el peatón, ya que estos cuentan con medidas donde se puede tener un desplazamiento adecuado, contando con andenes con un ancho pertinente. se definió los siguientes perfiles (Ver Figura 52).

**Figura 52**

*Perfil Carrera 9. Configuración espacial.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Sin embargo, se puede observar que en algunos perfiles los andenes no están bien configurados, se puede definir que en donde exista una trama irregular, los perfiles no son los adecuados (Ver Figura 53).

### Figura 53

*Perfil Calle 18 y 19. Configuración espacial.*

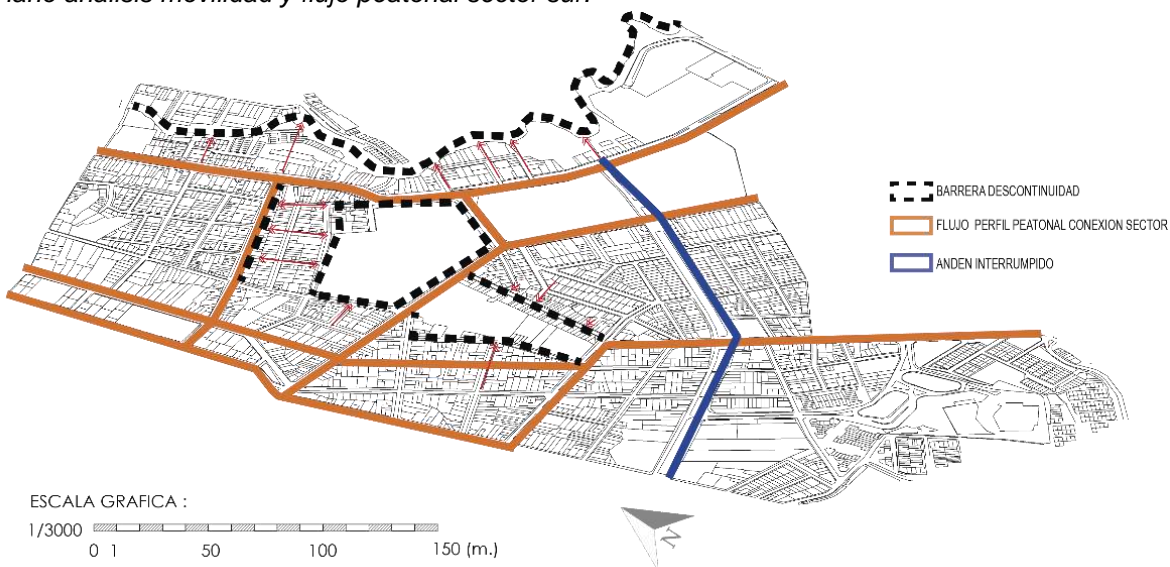


*Fuente. Esta Investigación.*

Por otra parte, al estar ubicado el flujo peatonal en el perfil de movilidad vehicular conlleva los mismos problemas de conexión, el batallón Boyacá como elemento de desconexión peatonal, este configura culatas que limitan aún más la relación entre estos, desarrollando ejes que se cortan por grandes manzanas lo que impide la correcta conexión (Ver Figura 54).

### Figura 54

*Plano análisis movilidad y flujo peatonal sector sur.*

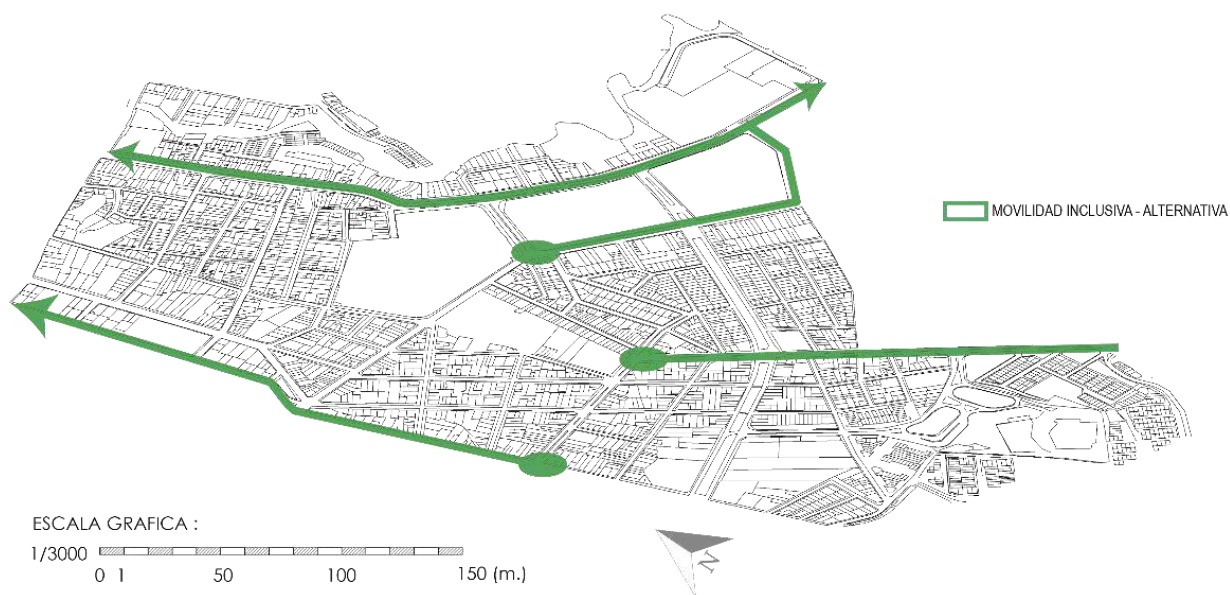


*Fuente. Esta Investigación.*

La movilidad inclusiva se ubica en mayor porcentaje en los perfiles cercanos a equipamientos de escala ciudad, el parque Bolívar, Hospital Departamental y Batallón Boyacá, el mejoramiento del perfil vial en ejes principales que prioriza la movilidad alternativa se puede caracterizar la carrera 22 como un eje de conexión de movilidad sostenible hacia el norte de la zona de estudio se observan 2 elementos que manejan esta configuración los cuales son la carrera 17 y la carrera 22 la conexión va en sentido norte-sur, por otra parte, existe una desconexión de este sistema entre sí y en sentido oriente - occidente el desarrollo del perfil de movilidad alternativa en la calle 17 no cumple con requisitos mínimos de accesibilidad, se traza el espacio de esta movilidad, pero no se delimita al compartir el perfil con los demás tipos de movilidad las congestiones y poca prioridad a esta causa accidentes (Ver Figura 55).

### Figura 55

*Plano análisis movilidad alternativa sector sur.*



*Fuente. Esta Investigación.*

**Conclusión.** La zona de estudio cuenta con una movilidad que prioriza el vehículo como medio de transporte, los perfiles viales principales (CI 17, CI 18, CI 19, CI 22, CI 21, Cr 9 y Cr 14) albergan además de la movilidad vehicular, rutas de transporte público de conexión con diferentes barrios del sector y con equipamientos como el Hospital Departamental y la Terminal de Transportes, por otra parte se ubica en estos perfiles los recorridos peatonales contando con un área adecuada para los flujos de conexión de este tipo de movilidad (Ver Figura 56).

**Figura 56**

*Perfil urbano elementos ambientales naturales existentes sector sur.*

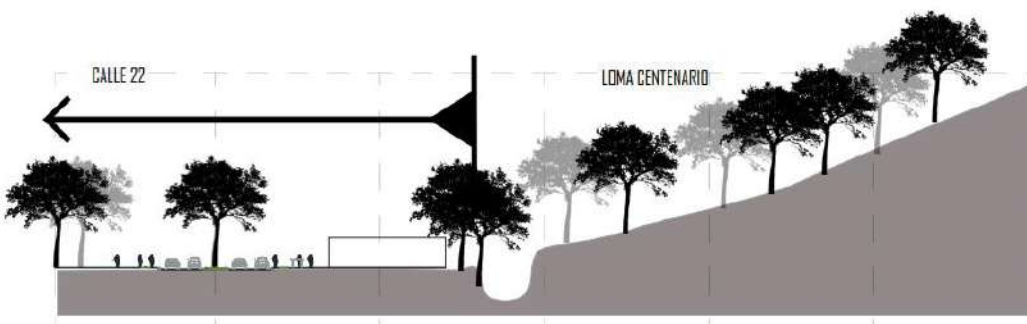


*Fuente. Esta Investigación.*

Los perfiles que conectan en sentido oriente occidente se cortan al llegar a la cr 22, no existe algún tipo de movilidad que conecte el sector con el oriente desde la zona de estudio, donde se ubica la comuna 12 (Ver Figura 57).

**Figura 57**

*Perfil análisis desconexión y borde rio Pasto.*



*Fuente. Esta Investigación.*

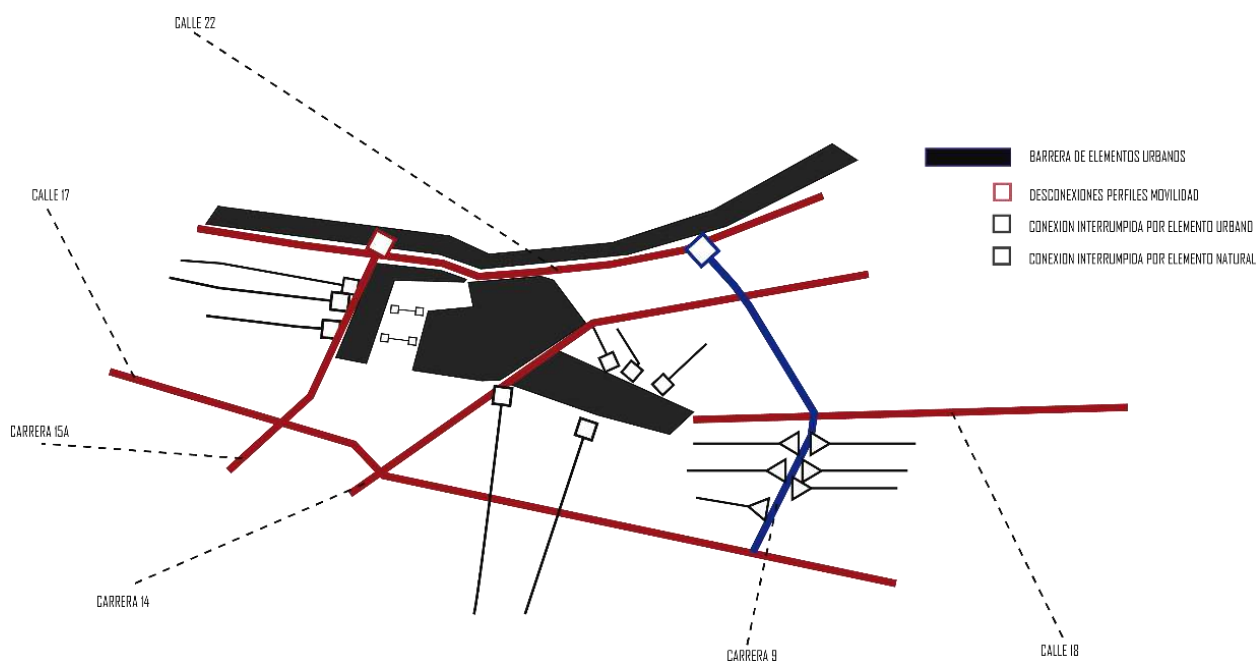
Existen elementos urbanos construidos que limitan las conexiones en ciertos sentidos, el Batallón Boyacá es un elemento de desconexión y desarticulación del sistema vial, peatonal

y de servicios públicos, este es una barrera para la conexión en sentido norte – sur de los barrios el Prado, Navarrete, y barrio Javeriano hacia el parque Bolívar, la trama vial de estos se ve afectada por el equipamiento, irregularizando para facilitar las conexiones a vías principales que puedan lograr la conexión con el sur.

Las conexiones peatonales entre elementos peatonales como los puentes de conexión en la quebrada Chapal no son adecuados, no existe un perfil peatonal de lado de la canalización de la quebrada, los puentes de conexión están en mal estado y no cumplen normas de accesibilidad, por otra parte, los grandes desarrollos de vivienda de alto impacto ubicados en Fátima limitan la conexión del sector con el parque Bolívar (Ver Figura 58).

**Figura 58**

*Esquema conclusión desconexión sectores movilidad sector sur.*



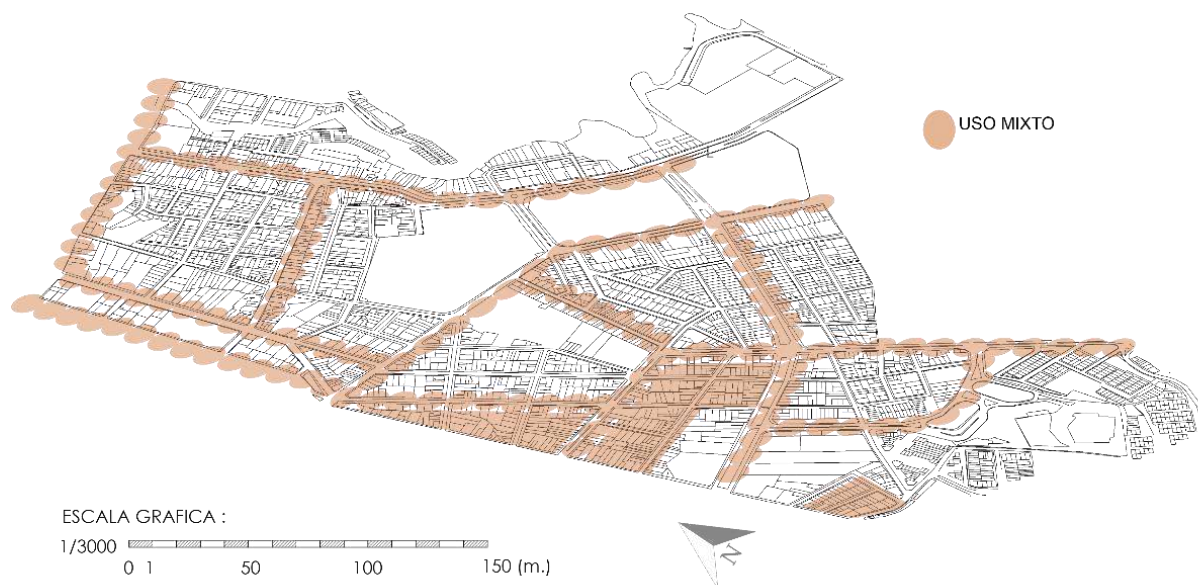
*Fuente. Esta Investigación.*

### **Análisis Sector Sur – Usos y Equipamientos.**

Se puede definir que la ubicación del uso mixto tiene relación con el perfil vial cercano, todas las edificaciones cercanas a un perfil vial de conexión sector o ciudad tienen un uso mixto, También se ubican en zonas de transición entre vivienda y comercial, que ayuda a reducir el flujo generado por las zonas comerciales, el uso mixto se ve en mayor porcentaje en el perfil vial de conexión con la terminal de transportes, en sentido oriente – occidente (Ver Figura 59).

#### **Figura 59**

*Análisis ubicación y caracterización uso mixto sector sur.*



*Fuente. Esta Investigación.*

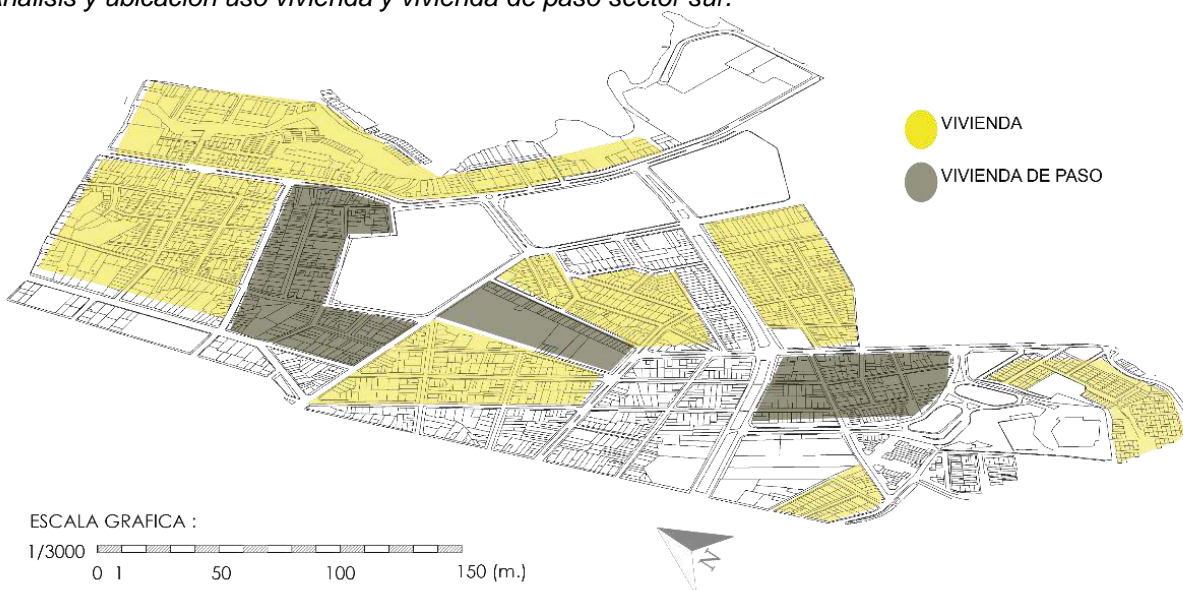
Se evidencia que el uso de vivienda se configura en 2 tipos, la vivienda de bajo y de alto impacto, la vivienda de alto impacto en el sector se configura en elementos donde la densidad por habitante es elevada, se puede ubicar el barrio Javeriano, contiguo al Batallón Boyacá, este equipamiento convirtió el contexto, configurando viviendas estacionarias para el personal del batallón Los desarrollos en altura ubicados en Fátima evidencian un desarrollo no planeado, la



alta densidad y la poca relación con el contexto trae conflicto de usos ya que la infraestructura cercana se sobrecarga para cumplir la demanda de las personas que residen en el lugar es interesante el desarrollo de vivienda estacionaria tipo hotel ubicada en el contexto de la terminal de transportes, la relación del equipamiento con la transformación de su contexto otorga vida al sector, además de configurar un sistema organizado de usos (Ver Figura 60).

### Figura 60

*Análisis y ubicación uso vivienda y vivienda de paso sector sur.*

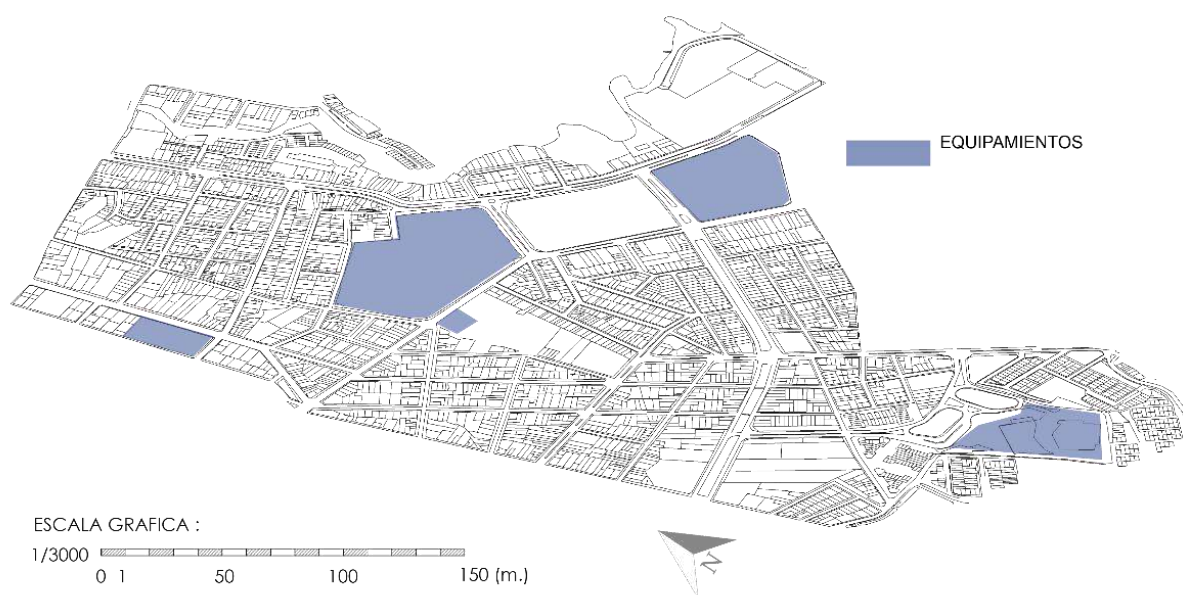


*Fuente. Esta Investigación.*

Los equipamientos presentes son de escala sector, se pueden ubicar variedad de estos y cada uno tiene un impacto y transformación de su entorno, el Hospital Departamental tiene como función atender pacientes, tratar y recuperarlos, este elemento es público sin embargo tiene limitantes físicos que permiten su relación con el contexto, La Terminal de Transportes tiene como función recibir los diferentes flujos de habitantes que vienen de municipios cercanos, sirve como articulador entre el departamento y la ciudad, El Batallón Boyacá es un equipamiento de seguridad, se evidencia que este no tiene relación con el contexto inmediato, la ubicación en una zona residencial al norte y al sur con el parque Bolívar trae problemas, su función no se relaciona con las dinámicas del contexto (Ver Figura 61).

**Figura 61**

*Análisis y ubicación equipamientos sector sur.*

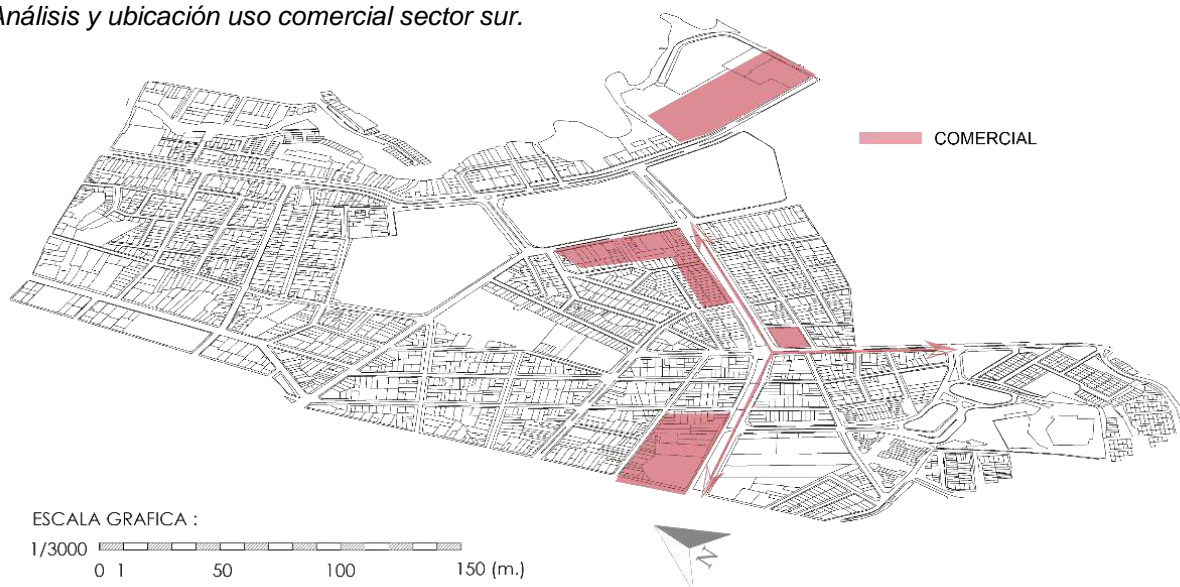


*Fuente. Esta Investigación.*

El uso comercial se ubica en relación con el equipamiento de La Terminal de Transporte y el uso de vivienda de alto impacto ubicada cerca, la transformación de este espacio tiene como fin dar vida urbana al sector, ya que existen áreas extensas donde se ubican parqueaderos que crean un conflicto que se mitiga con el uso comercial del perfil vial, la ubicación de un centro comercial estratégico que conecta la terminal de transporte con el espacio público cercano (Ver Figura 62).

**Figura 62**

*Análisis y ubicación uso comercial sector sur.*

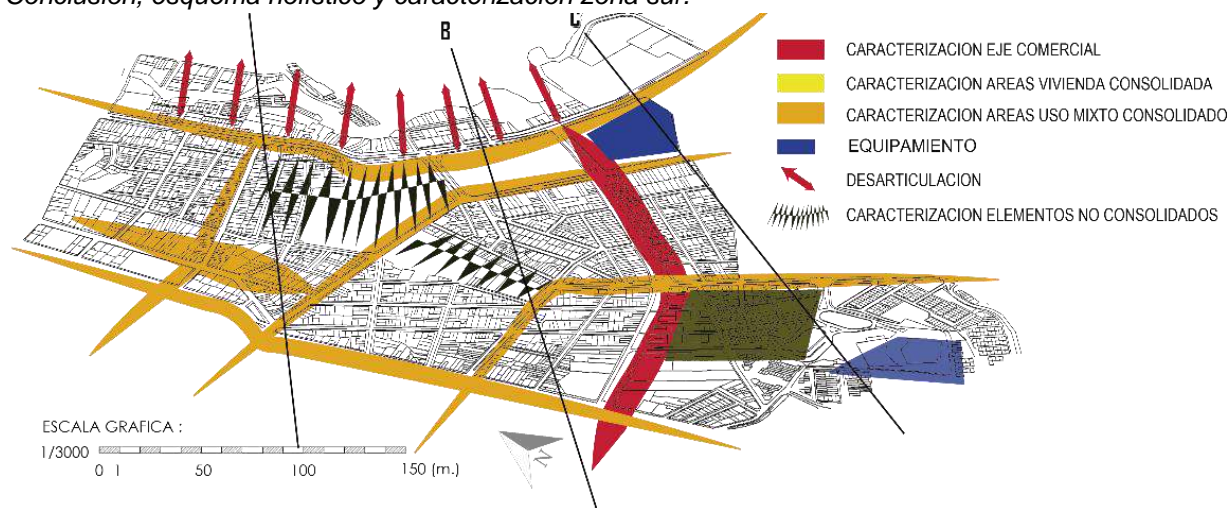


*Fuente. Esta Investigación.*

**Conclusión.** La caracterización de los perfiles de las vías calle 17, calle 18, calle 19, calle 21, calle 22 y carrera 14 se basa en el uso de mayor porcentaje presente, se puede evidenciar que el uso cercano a estos ejes viales es mixto, estos sirven como borde para la creación de supermanzanas, donde el borde del espacio configura elementos de comercio y al interior elementos de vivienda donde el flujo vehicular es menor (Ver Figura 63).

**Figura 63**

*Conclusión, esquema holístico y caracterización zona sur.*



*Fuente. Esta Investigación.*

El uso de vivienda se ve en 2 tipos, y se puede evidenciar que.

1. Las edificaciones ubicadas al borde oriental de la calle 22 no tienen conexión con el contexto, los conjuntos cerrados están ubicados en la ronda de protección del río pasto causando problemáticas estructurales y urbanas.

2. La transformación del Barrio Javeriano como una vivienda de alto impacto que tiene relación con el uso del equipamiento del Batallón Boyacá, este equipamiento se caracteriza como una zona no consolidada, no tienen una buena ubicación, no tiene relación con los equipamientos cercanos, la ubicación de culatas hacia vías principales trae temas de inseguridad, por otra parte el cierre de estos perfiles viales para protección del mismo lo que causa problemas de conexión en ciertas horas, se podría caracterizar como un suelo urbano no consolidado

3. la ubicación de barreras físicas como cerramientos, muros al borde de las áreas de los equipamientos presentes no permiten la relación ni flujos con los diferentes elementos de contexto, el Hospital Departamental está ubicado estratégicamente para conectarse con la terminal de transporte sin embargo la relación física con su entorno y la disposición de las barreras físicas no permite la interacción con los equipamientos cercanos.

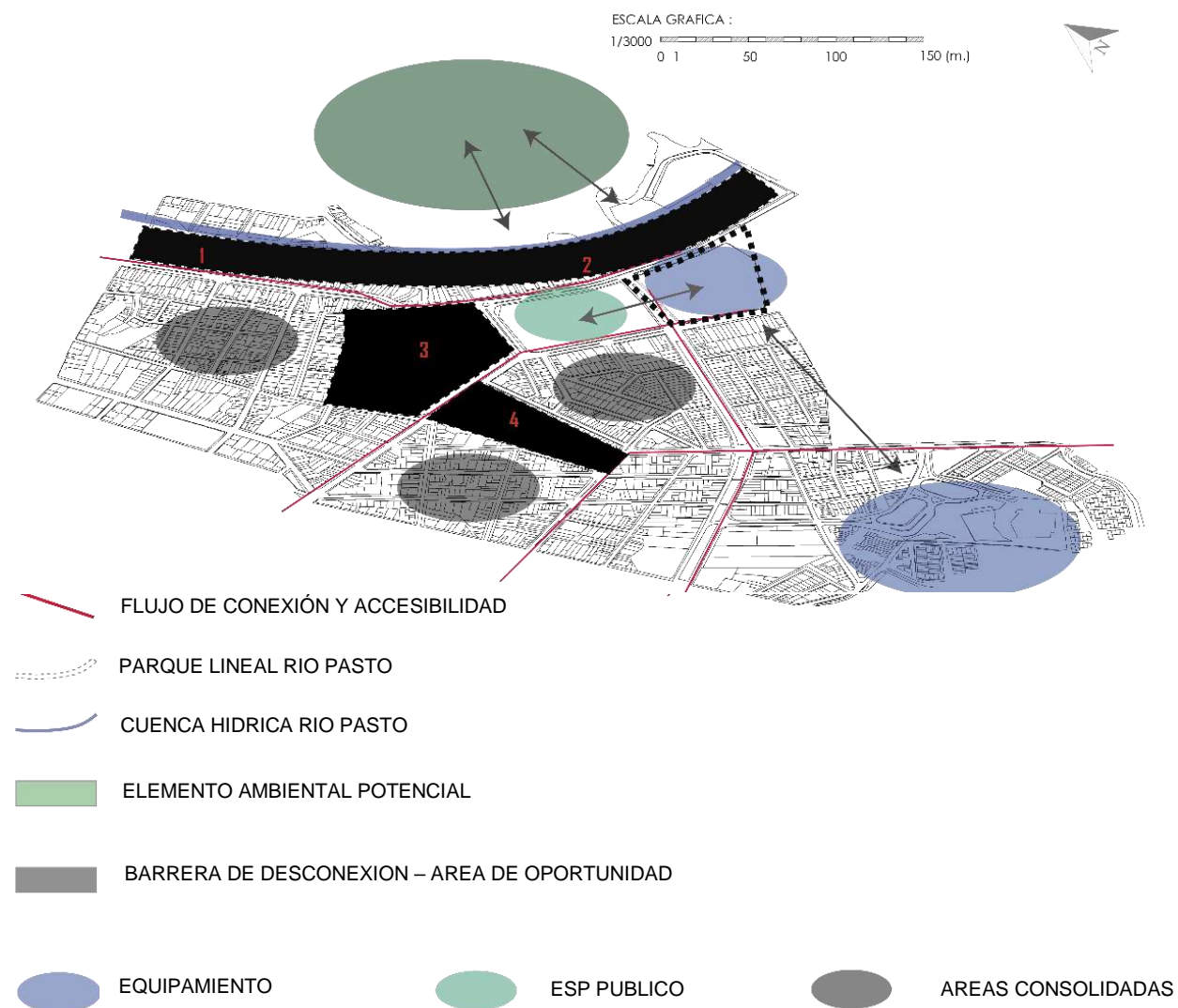
### ***Conclusión Holística.***

El sector aporta en alto porcentaje a las mecánicas generales de la ciudad, puesto que:

1. En el sector se ubica el Hospital Departamental, que brinda servicios de salud a la comunidad del Departamento de Nariño, este equipamiento es público, sin embargo, existen elementos físicos que reducen la relación con su contexto, cercano a este se ubica la Terminal de Transportes el cual sirve como articulación de movilidad departamental, la ubicación de esta es estratégica puesto que tiene una conexión no interrumpida hacia las salidas de la ciudad, además de contar con una accesibilidad la vía paso por Pasto más directa (Ver Figura 64).

Figura 64

Esquema conclusión holístico, áreas de oportunidad.



Fuente. Esta Investigación.

2. La loma del centenario como un elemento ambiental potencial, el cual no tiene relación con el sector urbanizado ubicado al occidente, la ubicación de edificaciones al borde del río Pasto, configuran una barrera que impide la conexión entre estos, los elementos edificados están alojados en la zona de aislamiento de la cuenca hídrica del río Pasto, áreas que son potenciales para articular la zona oriente con el occidente, mejorando aspectos como movilidad, espacio público, y la reubicación de viviendas que están en riesgo por inundación,

afectación de estructura y accesibilidad.

3. El área número 2 está cercano al Hospital Departamental, como consecuencia el contexto cercano tiene una transformación a apoyar los usos dados en este equipamiento, se cuenta con una conexión directa a la Terminal de Transportes, perfiles entre estos de carácter peatonal y de movilidad alternativa inclusiva además de ubicar conexiones vehiculares que facilitan el acceso, sin embargo lo edificado no permite la conexión en sentido oriente occidente y algunos elementos singulares se ubican en el área de la ronda de riesgo del río Pasto.

4. Se concluye que el proyecto se ubicara en la zona 3, se evidencia un conflicto en su ocupación siendo que el Batallón Boyacá se caracteriza por ser un equipamiento que no lleva una relación con su contexto, es una barrera en tema de movilidad, cortando los perfiles viales de conexión norte-sur además de encerrar en su área elementos ambientales potenciales para el sector, las dinámicas nocturnas llevan al cierre de vías de gran importancia, que son de conexión al Hospital Departamental.

5. Se concluye que en la zona 4 se presenta desarrollo de edificaciones que no tuvieron en cuenta su contexto, las torres de Fátima tienen problemas en su ubicación, rompen el esquema de alturas manejado en su contexto, su alta densidad y su poco espacio público no se ve compensado, además de limitar la conexión.

6. El parque Bolívar fue planeado como elemento de conexión en sentido oriente occidente, sin embargo, su conexión interna en sentido norte sur la cual es importante porque comunica el hospital Departamental con el área del Batallón, se ve interrumpida por la ubicación de canchas deportivas y zonas verdes.

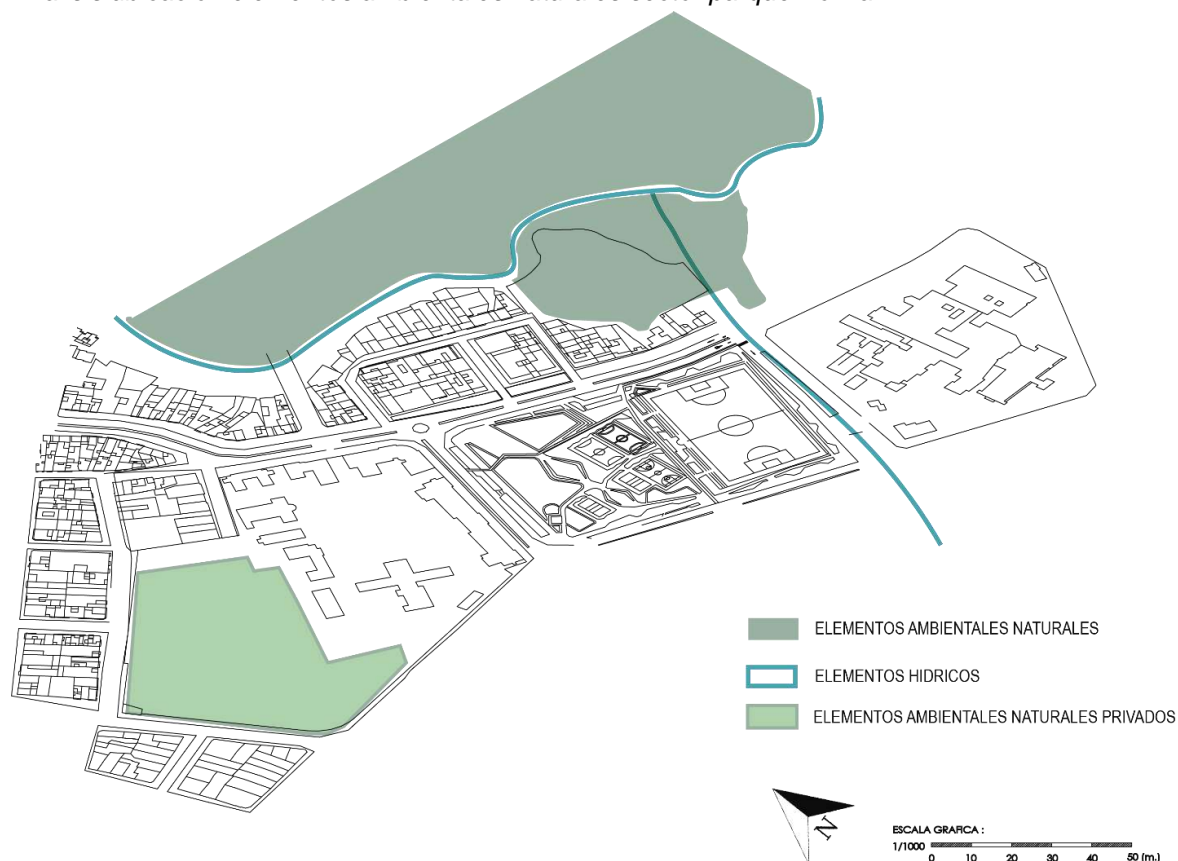
### **Escala Micro Área Batallón Boyacá.**

#### ***Análisis Área Batallón Boyacá – Ambiental y Espacio Público.***

Esta área es privilegiada ya que está cercana a un gran elemento ambiental el cual es la loma del Centenario, este es un espacio de conservación ambiental, posee fitotectura variada además de un valor eco sistémico elevado, tiene relación directa con la ronda hídrica del río Pasto la cual sirve como borde entre lo natural y lo urbanizado, en el área urbanizada se encuentran elementos potenciales, las áreas no edificadas a lado de Alkosto son de gran tamaño, ésta área se relaciona con la quebrada Chapal que desemboca en el río Pasto, se evidencia una desconexión de los elementos ambientales existentes además de una desapropiación de los mismos. En el Batallón Boyacá se ubica una gran área ambiental natural la cual es privada (Ver Figura 65).

### Figura 65

*Análisis ubicación elementos ambientales naturales sector parque Bolívar.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Los elementos ambientales en el espacio urbanizado son muy importantes, se puede observar que existen ejes donde se manejan desarrollos ambientales, que conectan diferentes zonas verdes (Ver Figura 66).

### Figura 66

*Perfil vial CI 22 - Cr 9 arborización y fitotectura existente.*

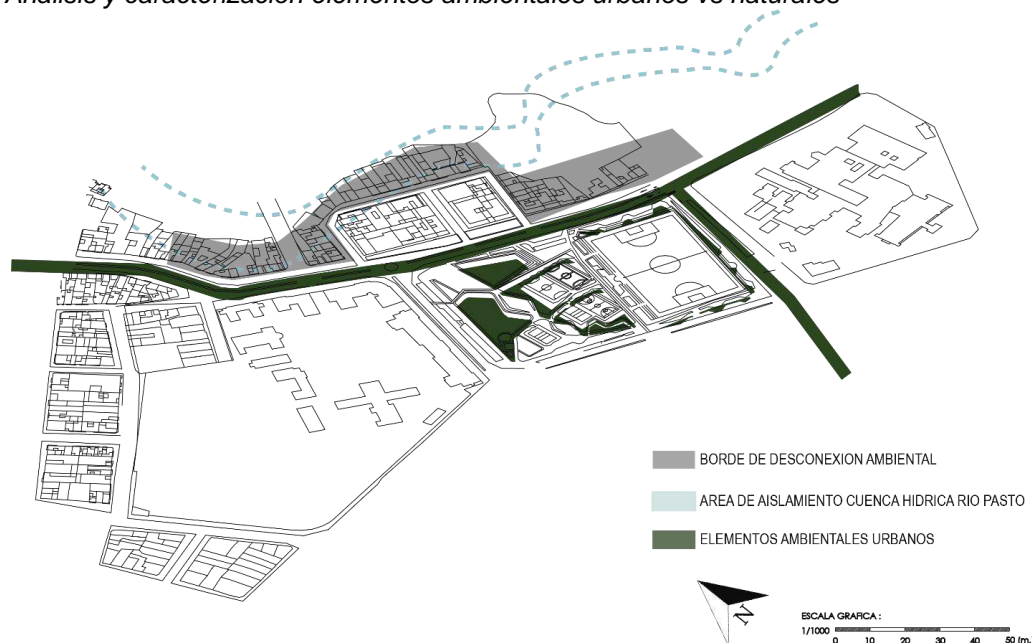


*Fuente. Esta Investigación.*

Se hace evidente la desconexión entre el desarrollo ambiental natural y el urbano, un aspecto importante es la ubicación de la franja de aislamiento que es determinante para el sistema, se puede observar que los elementos urbanos están dentro de este espacio ambiental lo que resta área y desconecta el sistema (Ver Figura 67).

### Figura 67

*Análisis y caracterización elementos ambientales urbanos vs naturales*



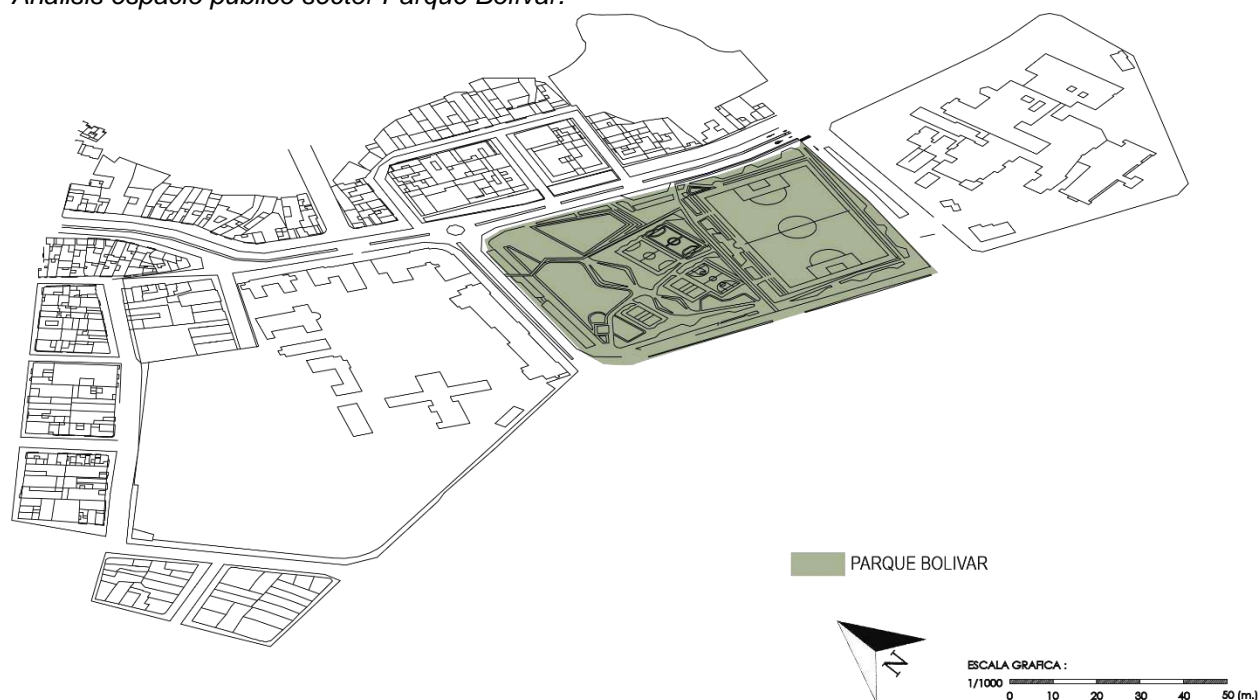
*Fuente. Esta Investigación.*



En el área es evidente el impacto del parque Bolívar como único espacio público de la comunidad, este elemento está ubicado estratégicamente, su forma y su disposición lo hace potencial para complementar el sistema ambiental, ubicando dentro de estas zonas duras, semi duras y elementos ambientales, por otra parte, el desarrollo de espacios de recreación y deporte lo cual le otorga un flujo considerable de usuarios, sin embargo su disposición interna no es funcional, la ubicación de la cancha a lado del hospital, rodeado de vías de tránsito vehicular y transporte público no es adecuada, en zonas duras donde se evidencia que no existe un manejo de desagües, por lo que se llenan de agua y es foco de infecciones (Ver Figura 68).

**Figura 68**

*Análisis espacio público sector Parque Bolívar.*



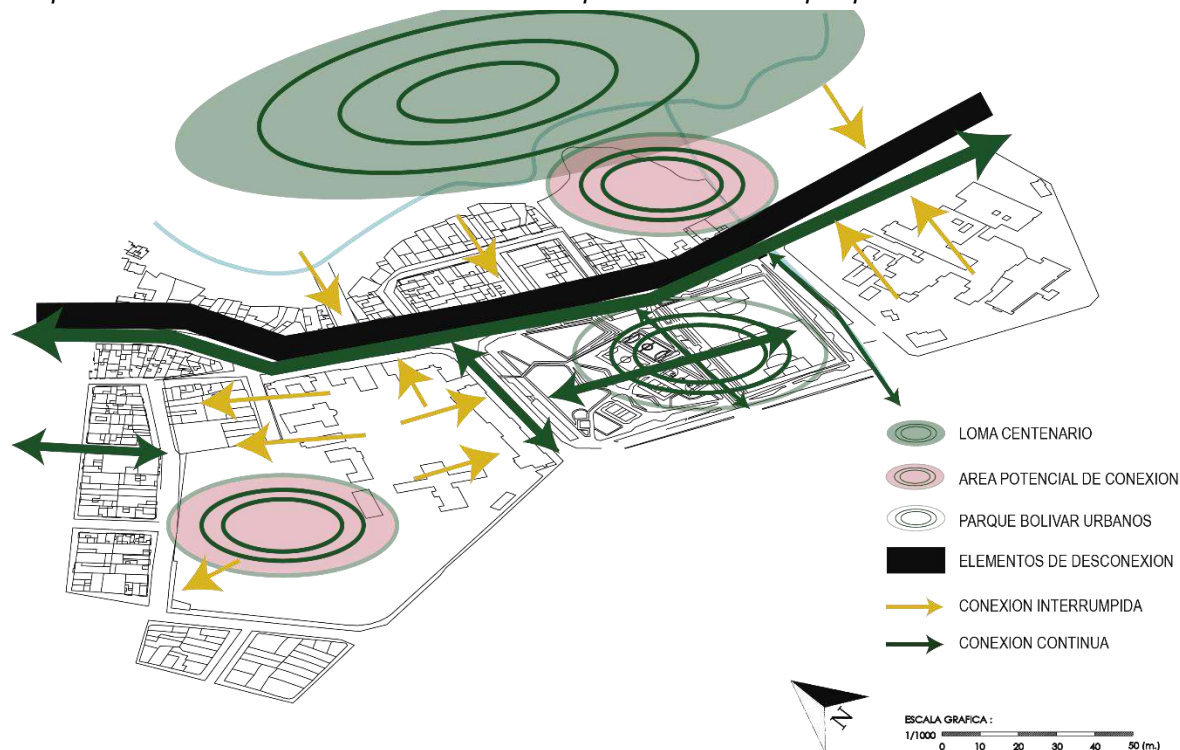
*Fuente. Esta Investigación.*

**Conclusión.** La zona de estudio posee ciertos elementos potenciales que han sido ocultos por un desarrollo urbanístico no planeado, los elementos edificados del borde Nororiental de la calle 22 contienen espacios ambientales que se ubican tras de estos. Se puede concluir que la

presencia ambiental en el área es elevada, sin embargo, están ocultos, o cerrados por muros, a pesar de ser un espacio urbanizado, los elementos ambientales y de espacio público priman; El espacio público se resume al parque Bolívar, sin embargo, este elemento fue concebido para solo conectar en sentido oriente occidente, la conexión norte sur interna es enredada, y es interrumpida por elementos deportivos como canchas ubicadas al borde sur del mismo, este espacio es de gran valor ambiental ya que su configuración modifica su contexto, por otra parte, la relación de este con los ejes de fitotectura presentes en los perfiles viales lo que lleva a marcar un recorrido en sentido oriente occidente interrumpido por la CI 22, evidenciando una desconexión en sentido norte sur beneficiando a los transeúntes de sombra y mitigación del impacto urbanizado. El área ambiental ubicada dentro del Batallón Boyacá es de suma importancia para las mecánicas del sitio, esta área casi no es utilizada, se caracteriza como potencial por su ubicación y su configuración (Ver Figura 69).

**Figura 69**

*Esquema conclusión sistema ambiental – áreas potenciales sector parque Bolívar.*



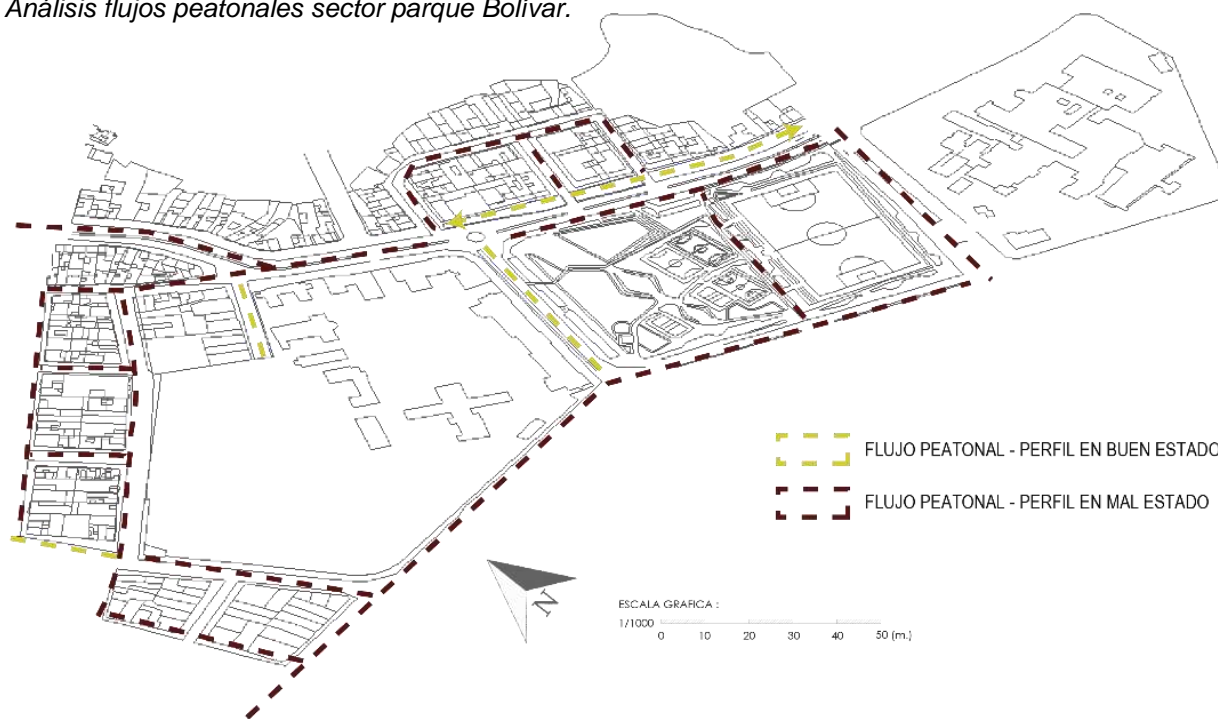
*Fuente. Esta Investigación.*

### **Análisis Área Batallón Boyacá – Movilidad.**

El flujo peatonal en el área de estudio es constante, su ubicación estratégica hace que este espacio sea concurrido, se define que en el perfil de la Cl 22, de lado del río el perfil del andén no tiene una configuración adecuada, su desarrollo no es óptimo, el ancho de perfil no da abasto para el flujo de personas. Se caracteriza el Batallón Boyacá como elemento de desconexión peatonal, el perfil al borde este equipamiento es inseguro por la ubicación de muros en la Cr 15 - 14 entre Cl 22 y 19. Se evidencia una desconexión peatonal desde la calle 22 hacia el Nororiente, no hay elementos peatonales que relacionen la Loma del Centenario con el sector parque Bolívar (Ver Figura 70).

#### **Figura 70**

*Análisis flujos peatonales sector parque Bolívar.*

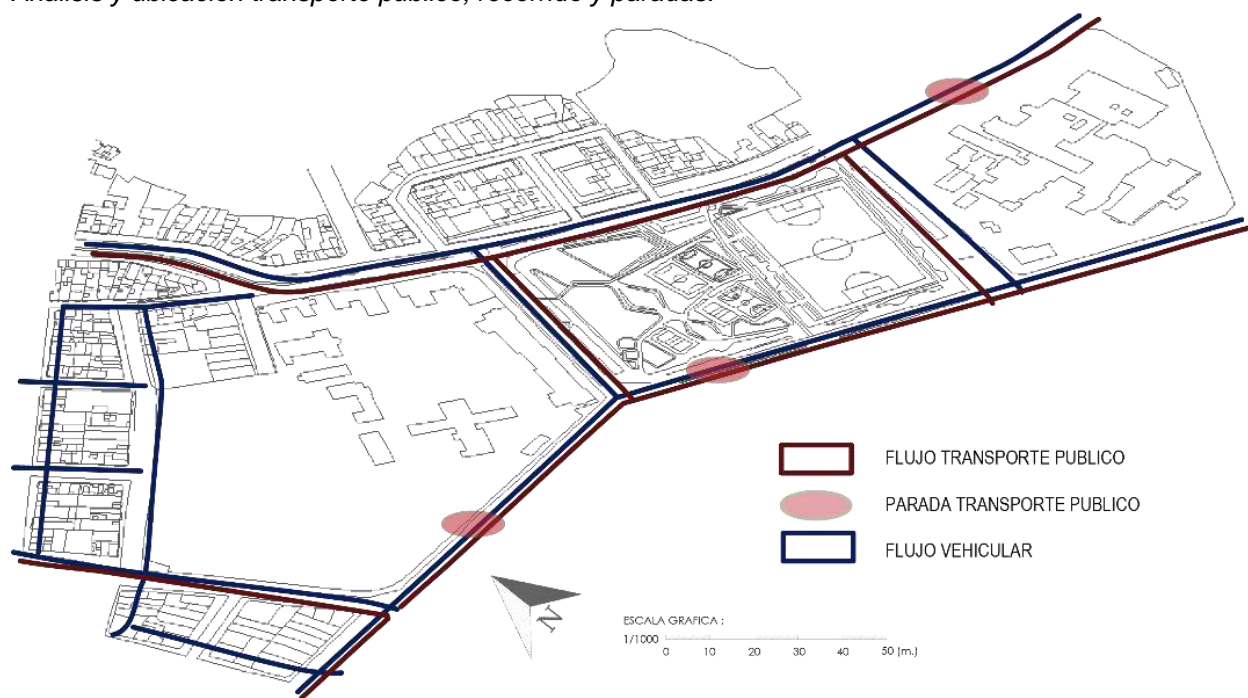


*Fuente. Esta Investigación.*

El flujo de transporte público se da por las vías principales del área las cuales son la Cr 14 y la Cl 16, este tipo de movilidad comparte perfil y ancho con el flujo vehicular, este recorre todos los equipamientos y espacio público cercano, se evidencia una desconexión de todos los perfiles hacia el noroccidente con la loma del centenario. El flujo vehicular se da las vías principales del área, este tipo de movilidad comparte perfil y ancho con el flujo de transporte público, este recorre todos los equipamientos y espacio público cercano. Se evidencia una desconexión entre los barrios Javeriano, Prado y Navarrete con áreas del sur del sector, en las vías Cl 19 y Cl 21, el elemento que se identifica como barrera es el Batallón Boyacá, el cual además de interrumpir la traza vehicular, no permite la movilidad en horas de la noche, se evidencia una desconexión hacia el noroccidente con la Loma del Centenario, existen ejes de conexión que se ven interrumpidos por edificaciones que se ubican al borde del río (Ver Figura 71).

### Figura 71

*Análisis y ubicación transporte público, recorrido y paradas.*

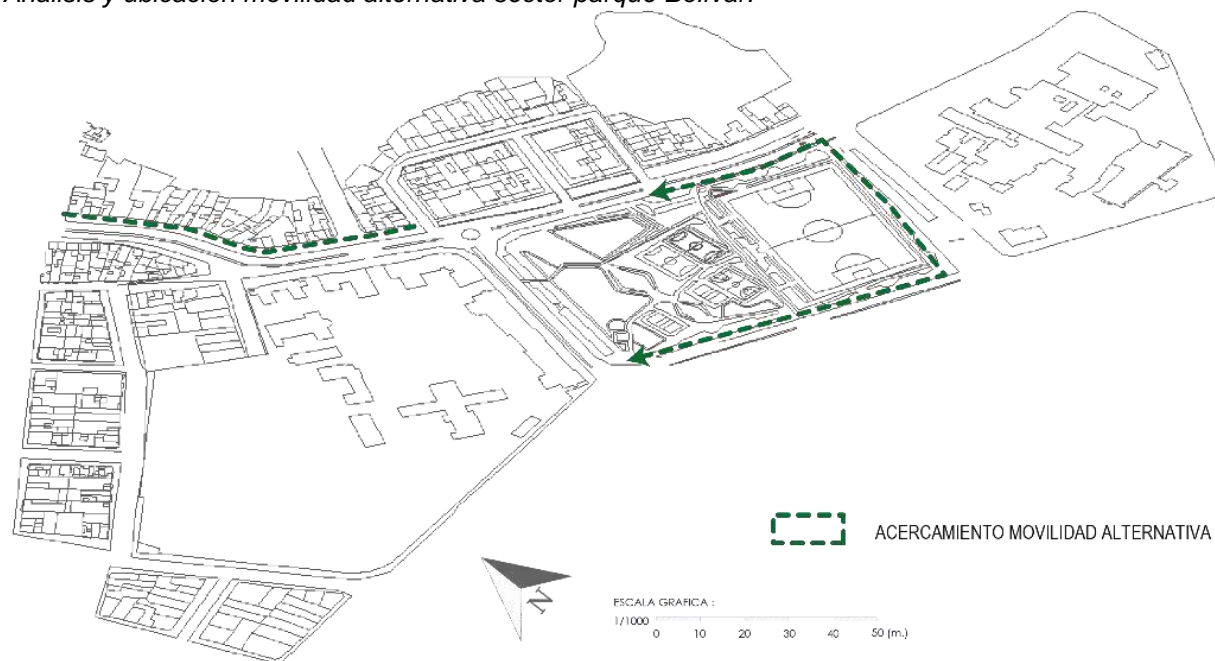


*Fuente. Esta Investigación.*

Se puede analizar que la movilidad alternativa se encuentra únicamente en el borde del parque Bolívar, la conexión de esta movilidad que viene en sentido Sur - Norte se corta al llegar a Alkosto hasta la Cr 14 donde vuelve a existir ese perfil, el sector presenta una desconexión de las dinámicas alternativas (Ver Figura 72).

### Figura 72

*Análisis y ubicación movilidad alternativa sector parque Bolívar.*

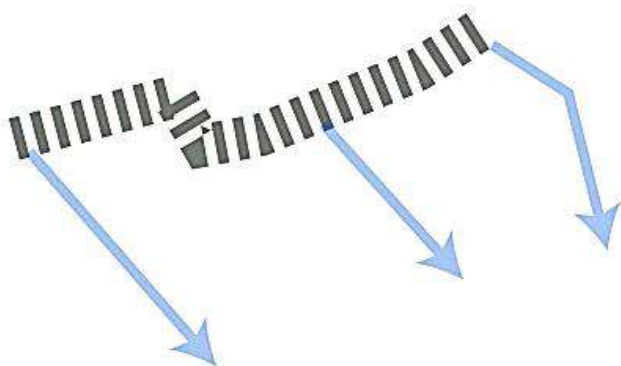


*Fuente. Esta Investigación*

**Conclusión.** La zona de estudio presenta una conexión vehicular en sentido norte, sur y occidente por medio de la Cl 22, Cr 14 y Cr 9, estas conectan los equipamientos existentes en el área con su contexto y la ciudad, sin embargo, se hace evidente una desconexión hacia el oriente, ya que no existen ejes de conexión que relacionen estos elementos; se puede caracterizar que el lado oriental del perfil de movilidad de la Cr 22 es una barrera de desconexión urbana (Ver Figura 73).

**Figura 73**

*Esquema desconexión edificado al borde de río Pasto.*

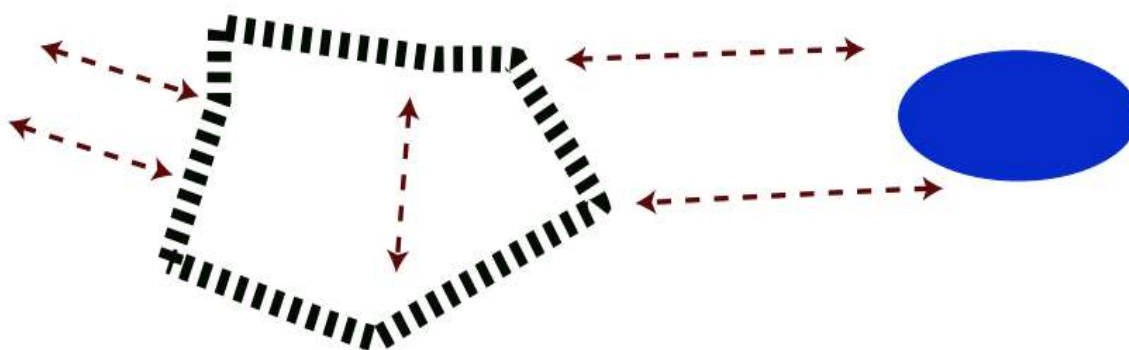


*Fuente. Esta Investigación.*

Se caracteriza al Batallón Boyacá como zona de desarticulación de la movilidad, el uso del equipamiento y su infraestructura afecta la movilidad vehicular, peatonal y alternativa y transporte público en esta área se ven interrumpidos los perfiles viales CI 19A, CI 21 y Cr 13, el cierre nocturno de la Cr 14, eje de conexión con el Hospital Departamental (Ver Figura 74).

**Figura 74**

*Esquema descontextualización parque Bolívar – desconexión.*

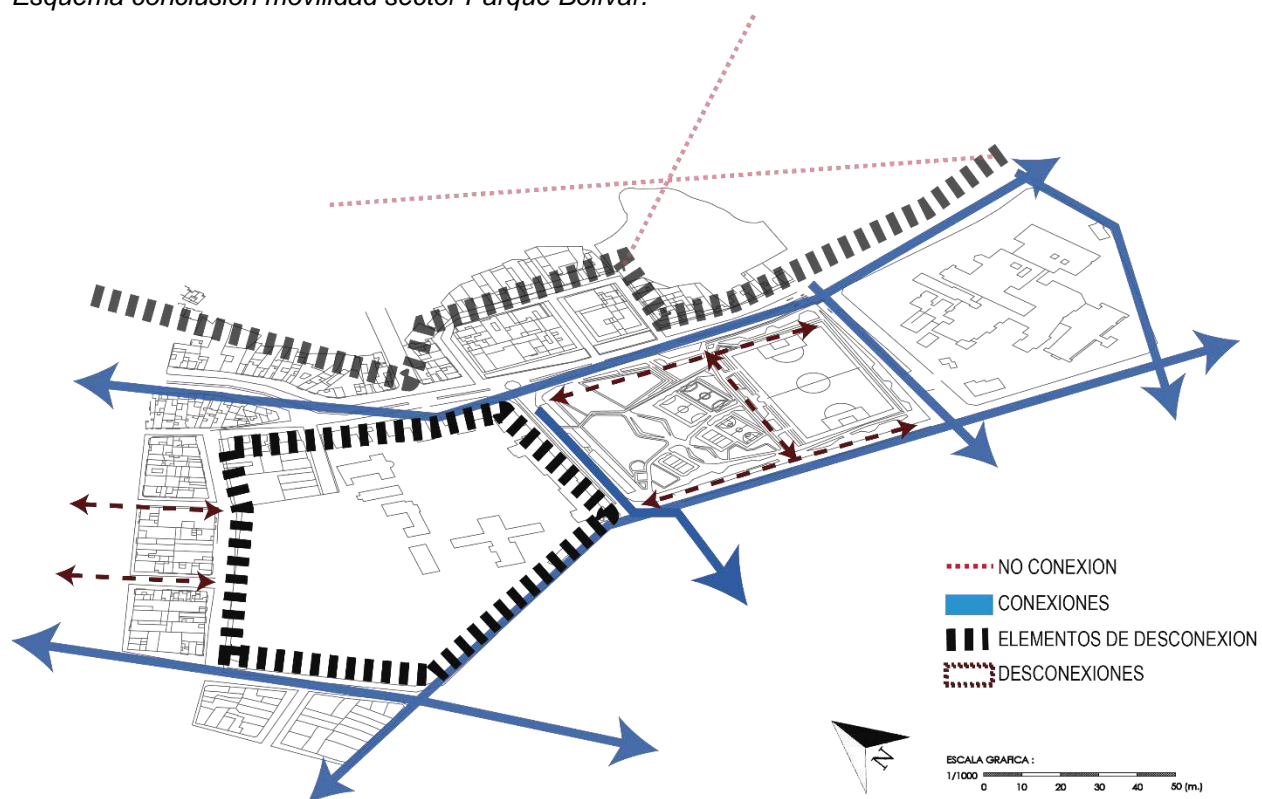


*Fuente. Esta Investigación.*

Se puede evidenciar que el perfil de la CI 22 alberga el mayor flujo de movilidad, sea vehicular, peatonal, transporte público o alternativa, sin embargo, en el perfil de la CI 22 entre Cr 12 y 14a y Cr 9 el perfil peatonal tiene unas medidas que no abastecen al flujo de habitantes, por otra parte, los andenes no tienen continuidad, no se cumplen leyes de accesibilidad ubicando grandes gradas que afectan el tránsito peatonal (Ver Figura 75).

**Figura 75**

*Esquema conclusión movilidad sector Parque Bolívar.*



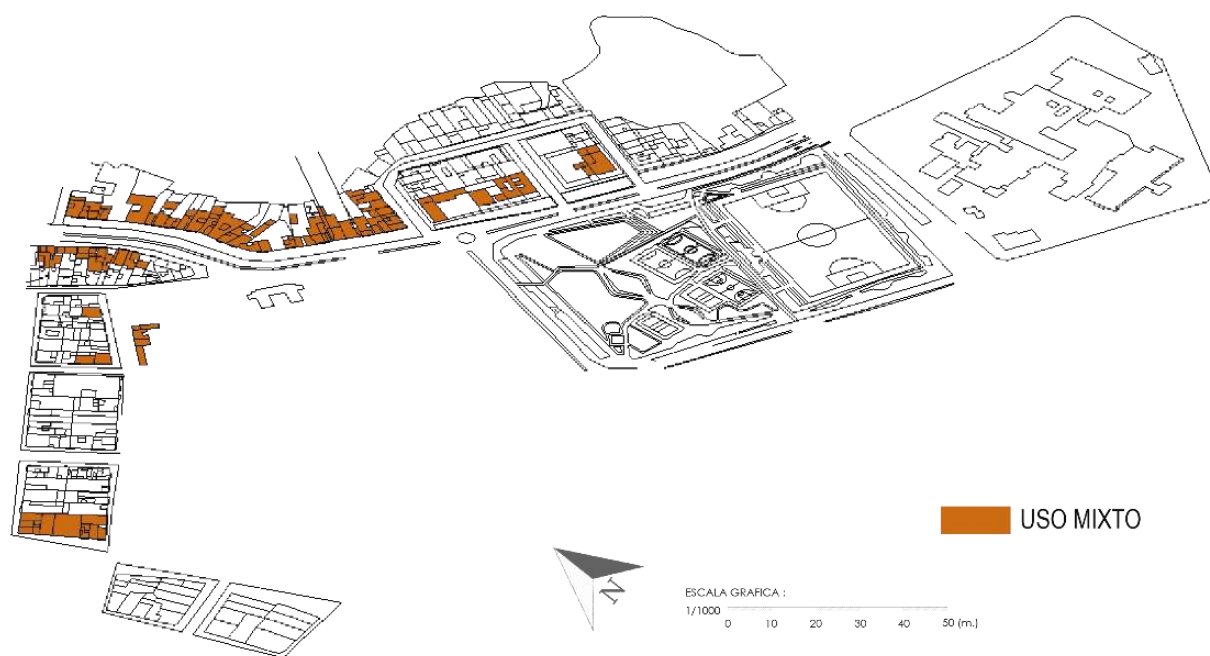
*Fuente. Esta Investigación.*

### **Análisis Área Batallón Boyacá – Usos y Equipamientos.**

El uso mixto se ubica al borde de los perfiles de escala ciudad, los elementos de uso mixto se emplazan principalmente en la CI 22, en sentido norte- sur, en la CI 16 se observa un uso mixto ubicado en los bordes de las zonas barriales (Ver Figura 76).

**Figura 76**

*Análisis y ubicación uso mixto.*



*Fuente. Esta Investigación.*

El uso vivienda se ubican en los centros barriales, alejándose de los bordes, el uso de más densidad se ubica en el barrio Javeriano y Prado que están al borde norte del Batallón Boyacá (Ver Figura 77).



**Figura 77**

*Análisis y ubicación uso vivienda sector Parque Bolívar.*

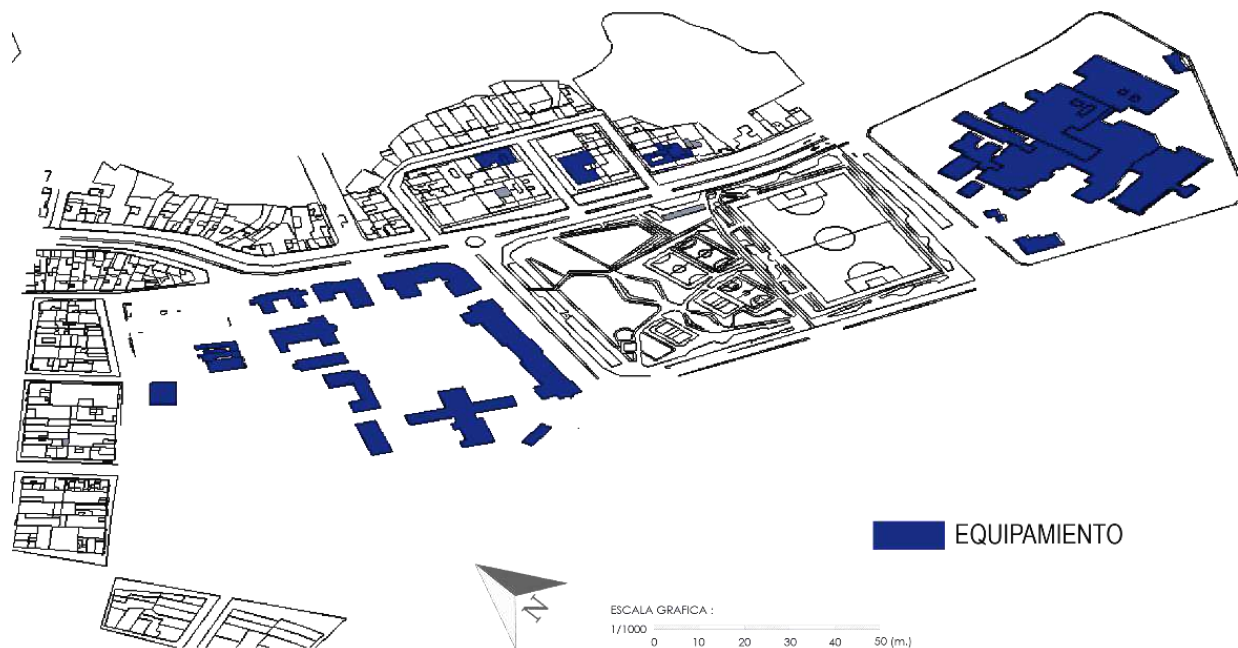


*Fuente. Esta Investigación.*

El equipamiento más relevante ubicado en el sector, es el Hospital Departamental, se observa que este transforma su contexto ubicando equipamientos que complementan su uso. Se caracteriza al Batallón Boyacá como un elemento que no tiene una relación con el contexto, un equipamiento de seguridad contrae problemas para el sector. Se puede observar que no hay infraestructura de equipamientos a excepción de los mencionados en la zona (Ver Figura 78).

**Figura 78**

*Análisis y ubicación equipamiento sector Parque Bolívar.*

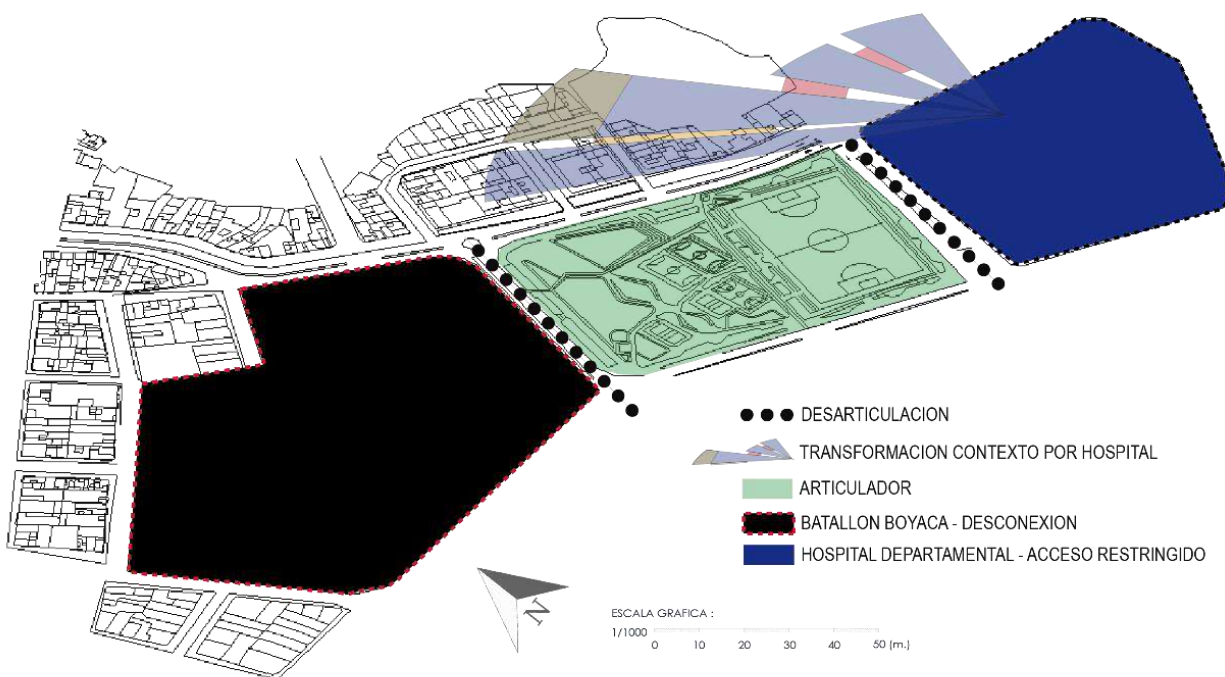


*Fuente. Esta Investigación.*

**Conclusión.** Los usos que se presentan en el perfil de la CI 22 están directamente relacionados con las mecánicas del Hospital Departamental, se puede evidenciar variedad de equipamientos privados que tienen con función complementar la función del hospital, como son: Kinesis. Clinizad, Droguerías, Distriguer, Emssanar, Esperanza de Vida, Corporación IPS, El Batallón Boyacá se lo caracteriza como un elemento descontextualizado, ya sea por el riesgo de su ubicación y uso en áreas comerciales, hospitales y vivienda, o por la gran área que ocasiona una desconexión. El Hospital Departamental se lo caracteriza como un elemento principal, ya que su impacto de escala región transforma su entorno, sin embargo, el cerramiento del mismo no permite una relación física libre con los demás usos existentes (Ver Figura 79).

Figura 79

Esquema conclusión usos y equipamientos, incidencia en el contexto sector Parque Bolívar.



Fuente. Esta Investigación

### Conclusión Holística.

Esta área está configurada por 3 elementos dominantes los cuales poseen características específicas, conexiones y desconexiones

En cuanto al Hospital Departamental, el cual cumple la función de atender a la comunidad de la Ciudad de San Juan de Pasto y Departamento de Nariño, la relación física con los elementos externos se ve afectada por el cerramiento del perímetro del lote de este equipamiento, este transforma su contexto, ubicando a sus costados elementos que se relacionan con el uso de recuperación y rehabilitación, como Kinesis, centros médicos, consultorios, droguerías varias, el impacto de esta transformación se ve más concentrada en el perfil de la calle 22, eje de conexión con la vía paso por San Juan de Pasto y eje de conexión en sentido oriente occidente de escala ciudad, este perfil alberga movilidad de todo tipo, sin

embargo no están bien definidos, el perfil peatonal es angosto, la continuidad de las ciclo rutas se ve afectada por ubicación de parqueaderos.

El segundo elemento dominante es el parque Bolívar, es un espacio configurado central de conexión en sentido oriente occidente, donde convergen actividades mixtas, posee configuraciones de accesibilidad e inclusividad, la fitotectura y arborización urbana en su contexto traza ejes de conexión con los elementos más importantes en su cercanía, teniendo relación hacia el Norte, Sur y occidente sin embargo hacia el oriente esta conexión es inexistente.

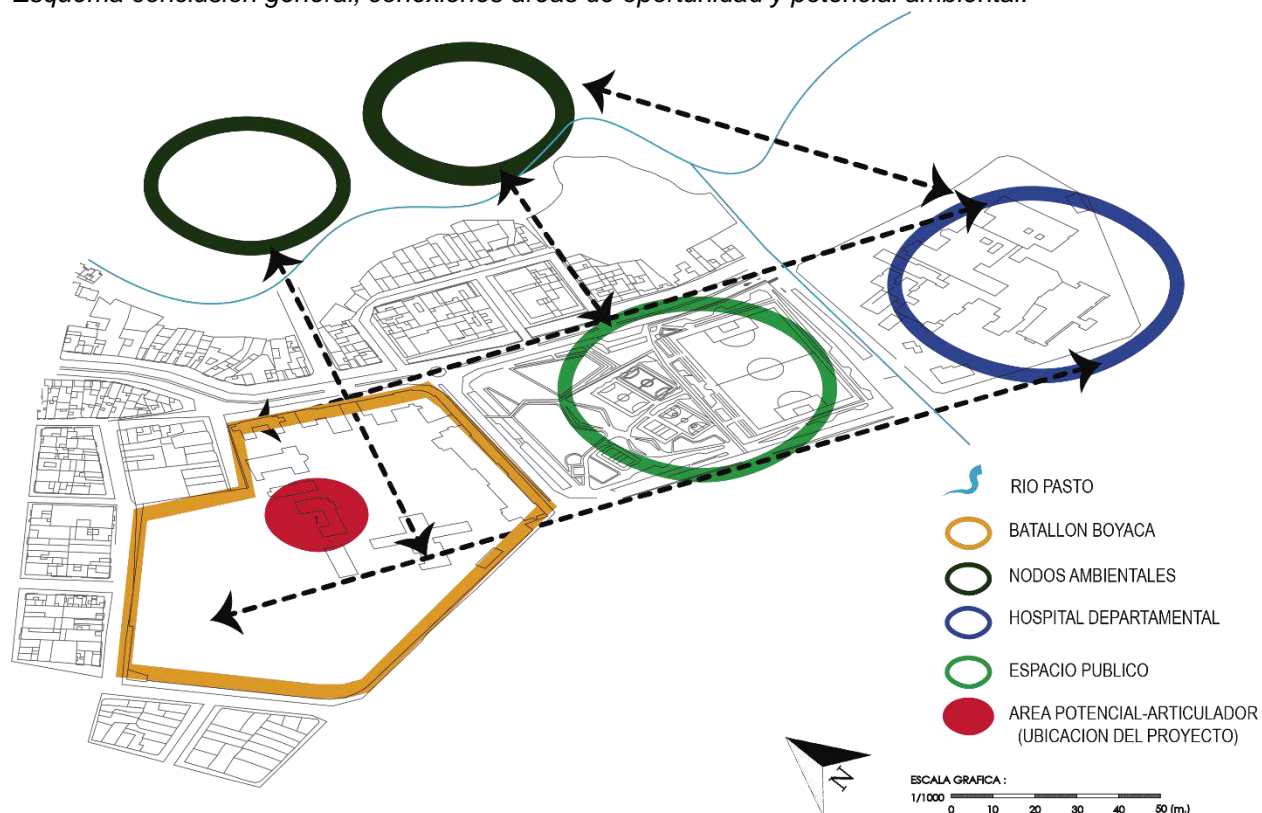
El tercer elemento dominante es la loma del Centenario, elemento de alto valor ambiental, posee una de las mejores ubicaciones con respecto a visuales hacia la ciudad, se relaciona directamente con cuencas hídricas importantes del sector, como el río Pasto y la quebrada Chapal, este elemento no tiene relación con el área urbanizada, la ubicación de edificaciones en el área de riesgo y aislamiento del río Pasto se configuran como una barrera que no permiten la accesibilidad entre lo urbanizado y lo ambiental. Los elementos que se configuran como barrera son elementos aislados, su urbanización no es compacta, algunos elementos se encuentran en mal estado o su configuración trae riesgos como inundación en pisos inferiores, inestabilidad del suelo entre otros, algunos elementos están fuera del área de aislamiento del río sin embargo no permiten la relación entre los elementos ambientales y el área urbana, se toma este espacio como área de ubicación de proyecto donde se pueda articular y consolidar los usos de servicios de salud, por medio del proyecto de centro de rehabilitación

El proyecto centro de rehabilitación de discapacitados en extremidades superiores inferiores se ubicará en el área potencial número 1, tomando en cuenta que se puede hacer uso del área del batallón Boyacá para relacionar el proyecto con el Hospital Departamental, la caracterización como una zona potencial ambiental, configuración que puede apoyar la

recuperación de los discapacitados, además de tener conexión con perfiles viales de conexión departamental.

**Figura 80**

*Esquema conclusión general, conexiones áreas de oportunidad y potencial ambiental.*



*Fuente. Esta Investigación.*

### **Propuesta Escala Macro.**

Tomando las conclusiones generales se busca mejorar la calidad de vida de los residentes de la ciudad a través del mejoramiento de los perfiles viales y la continuidad de la arborización, el enfoque se centra en garantizar un entorno urbano más agradable y seguro para peatones y conductores, y en fomentar una conexión más fuerte con la naturaleza (Ver Figura 81).

**Figura 81**

*Análisis y ubicación movilidad alternativa sector parque Bolívar.*



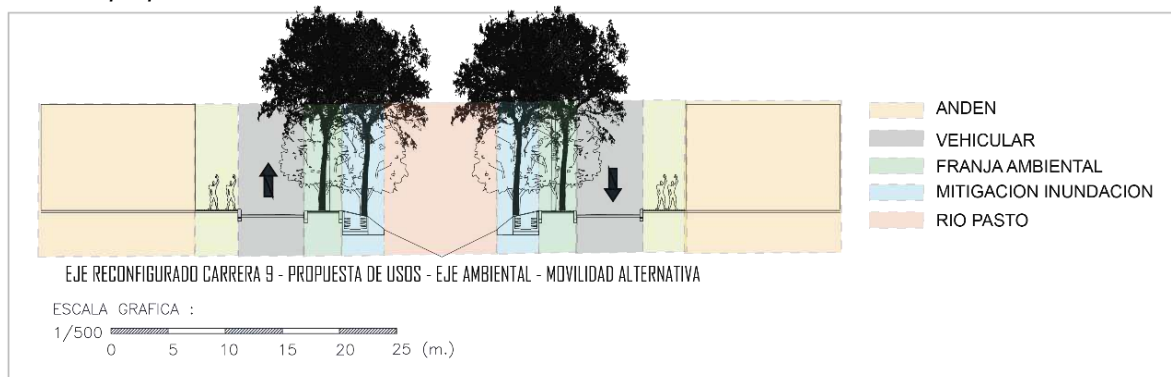
*Fuente. Esta Investigación.*

La propuesta incluye la renovación de las calles y la adición de áreas verdes y árboles a lo largo de los perfiles viales, con el fin de crear un ambiente más armonioso y atractivo para los residentes y visitantes, esperando que estos cambios no solo mejoren la apariencia de la ciudad, sino también aumenten la seguridad y la calidad de vida de todos sus habitantes.

La transformación de perfiles viales (Cl 22, Cr 9 Cr 19) donde se amplie y se priorice al peatón y movilidad alternativa en su recorrido, articular fitotectura que permita la apropiación y marcación de ejes que rematen en espacio público y áreas ambientales (Ver Figura 82).

**Figura 82**

*Perfil vial propuesto carrera 9*

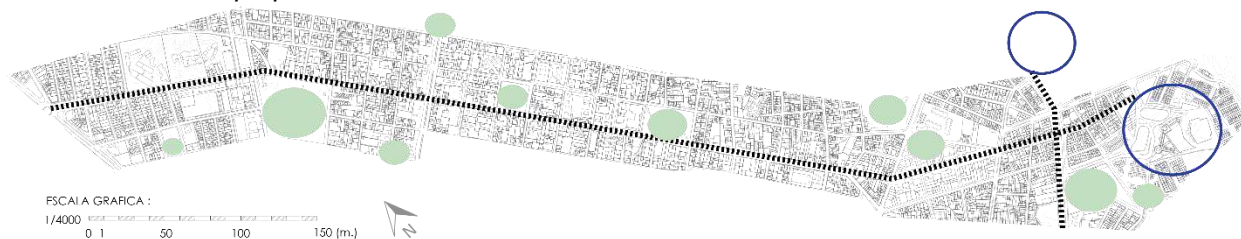


*Fuente. Esta Investigación.*

Configuración de áreas de espacio público al borde del río Pasto, ampliación del parque infantil, articulándolo con la quebrada Mijitayo, implantación de espacio público en algunos bordes de la calle 19 y 18 con el fin de aumentar el espacio público por habitante y hacer este recorrido más interesante.

**Figura 83**

*Plano conectividad propuesta.*

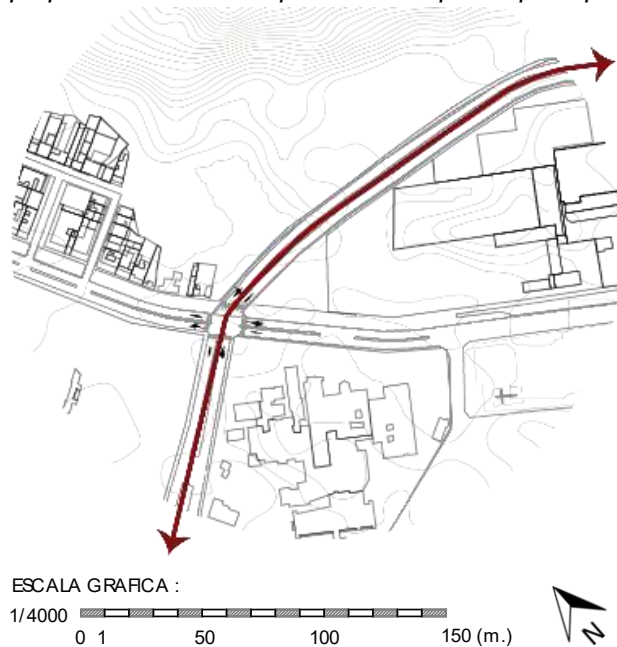


*Fuente. Esta Investigación.*

Continuidad de la Cr 9 prolongando el perfil entre el río Pasto y loma Centenario con el fin de que los flujos departamentales no afecten la dinámica de la ciudad, y sea de mayor accesibilidad al Terminal y Hospital Departamental, la continuación de este perfil se caracteriza por ser un recorrido paisajístico (Ver Figura 84).

#### **Figura 84**

*Plano propuesta continuidad perfil Cr 9 empalme paso por Pasto.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Proponer la reubicación de equipamiento Batallón Boyacá el cual actúa como una desconexión de usos movilidad y espacio público.

#### **Propuesta Escala Meso.**

##### ***Propuesta Movilidad – Ambiental.***

Se propone una reestructuración del parque Bolívar y su expansión hacia la zona donde se ubica el Batallón Boyacá, configurándolo como una gran centralidad, trazando conexiones internas y diseñando un espacio con variables de accesibilidad e inclusividad universal.

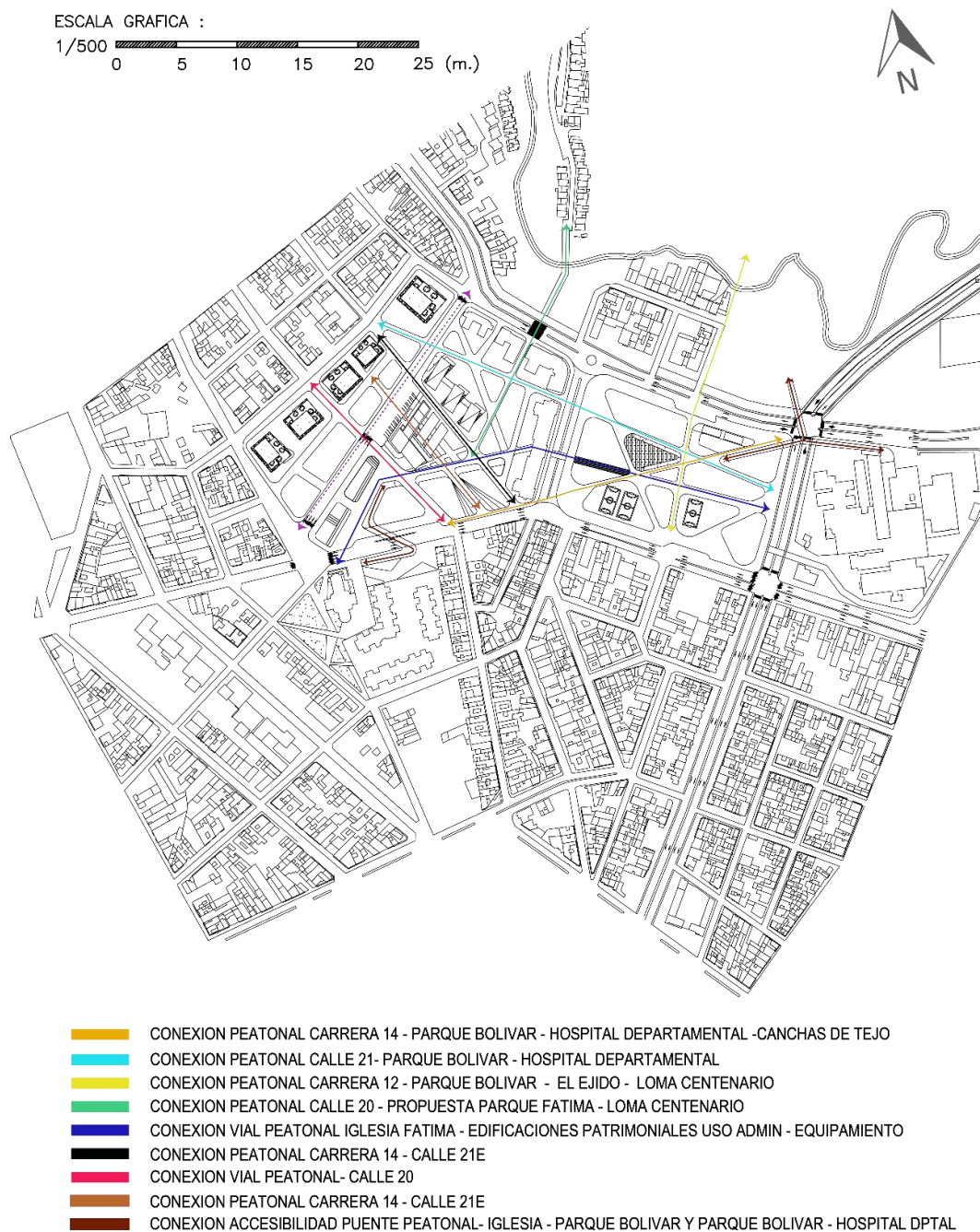
En la propuesta, se ubican los siguientes perfiles donde se da continuidad a ejes de



conexión en sentido occidente oriente, que conecten el área urbanizada y propuesta de espacio público con la Loma del Centenario. además de conectar norte y sur con la propuesta y su contexto. (Ver Figura 85).

**Figura 85**

*Propuesta de conexiones peatonales y viales, ampliación y reestructuración parque*



*Fuente. Esta Investigación.*

Se define uso de rampas de conexión entre los equipamientos y propuesta con el fin de mitigar accidentes entre peatones y vehículos, ya que los perfiles viales cercanos son de impacto regional, su recorrido es extenso y el flujo vehicular es constante, además de hacer uso de la inclusividad y accesibilidad en el diseño de esta infraestructura elevada para PcD.

### Figura 86

*Propuesta Perfil conectividad tipo puente inclusivo peatonal Iglesia Fátima - edificaciones patrimoniales*



*Fuente. Esta Investigación.*

### Figura 87

*Propuesta conectividad puente inclusivo, propuesta Parque Bolívar – Hospital Dptal.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Transformación de reacciones urbanas al interior por medio de fitotectura, con el fin de aislarse de factores sensoriales y físicos urbanos, configurando un espacio ambiental dentro del área urbana.

### Figura 88

*Propuesta mitigación impacto urbano – ambiental arborización y equipamientos extensión Parque Bolívar*



ESCALA GRAFICA :  
1/100 0 1 2 3 4 5 (m.)

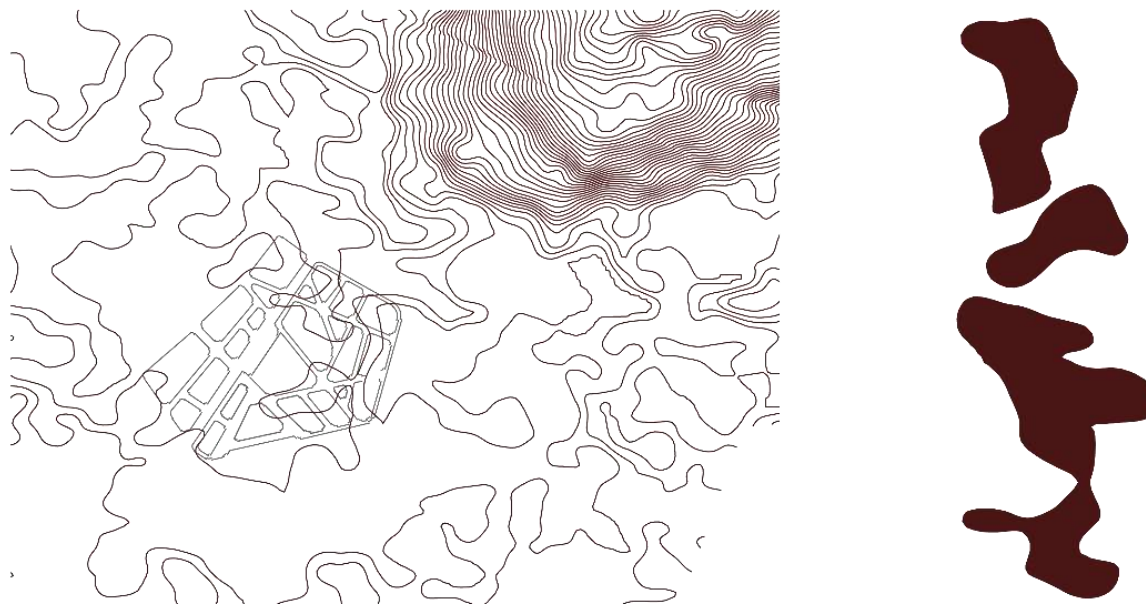
*Fuente. Esta Investigación.*

Con la propuesta de expansión del parque Bolívar y su relación con el Hospital Departamental, e Iglesia Fátima se busca aumentar el metro cuadrado de espacio público por habitante del sector, la configuración de un parque con valor ambiental cerca de un Hospital, tiene incidencia en la recuperación de los pacientes, la ubicación de algunos edificios de carácter histórico y recorridos accesibles permiten a los usuarios un ambiente de calma y tranquilidad, por otra parte la configuración del equipamiento centro de rehabilitación para personas con discapacidad física con énfasis en extremidades superiores e inferiores sea de apoyo a las dinámicas del hospital, tomando el recorrer como método de rehabilitación, como apuesta positiva para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad y la de los habitantes del sector.

Un aspecto clave de esta propuesta es el manejo de las formas, que se relaciona directamente con la morfología topográfica. Al utilizar formas irregulares con rebordes curvos, se pueden crear espacios que no sean barreras para personas con discapacidad (Ver Figura 89).

**Figura 89**

*Formas dadas por topografía vs formas propuestas.*



*Fuente. Esta Investigación.*

La accesibilidad para personas con discapacidad física es un aspecto importante en la planificación del parque y su entorno, al diseñar espacios con formas suaves y sin barreras, se permite una mayor movilidad y libertad de acceso para todos los usuarios, incluyendo a aquellos con discapacidad física, además, la integración del Centro de Rehabilitación para Personas con Discapacidad Física en la misma zona es una medida que apoya esta iniciativa, permitiendo que las personas con discapacidad física puedan acceder y utilizar el parque de manera efectiva.

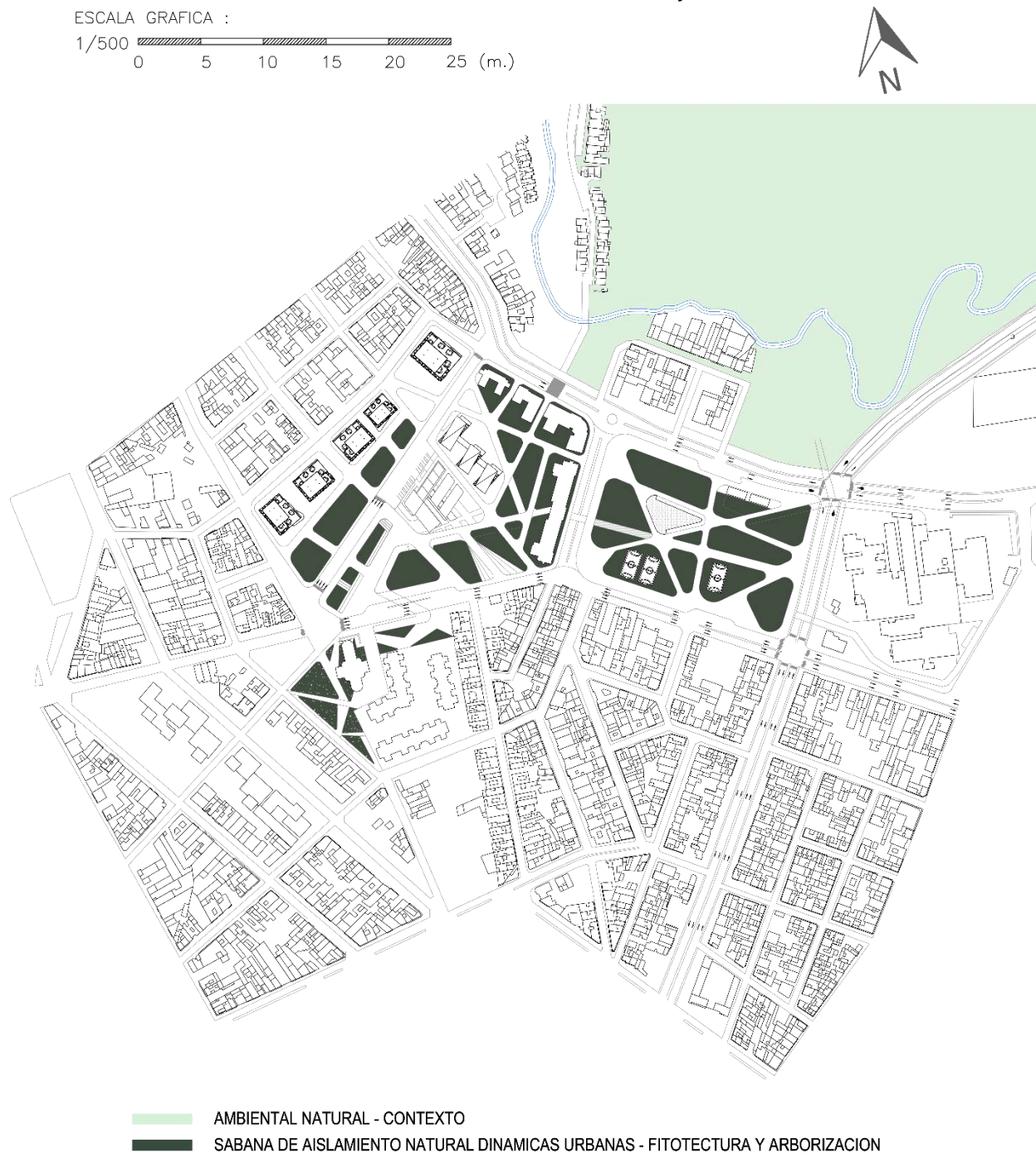
El uso de arborización, que mejorará la calidad del aire y creará un ambiente más agradable para los usuarios, buscando mejorar el manejo y control de la cuenca hídrica del río

Pasto, lo que contribuirá a la preservación del medio ambiente configurando zonas ambientales como espacios transicionales entre urbano y espacio público parque Bolívar

La expansión del parque Bolívar busca establecer una relación cercana con la Loma Centenario, mediante la creación de pasajes peatonales que permitan la conexión entre ambos espacios, con esta iniciativa, se busca definir el parque Bolívar como una gran centralidad ambiental en la zona sur de la Ciudad, donde se puedan aprovechar varios componentes importantes (Ver Figura 90).

**Figura 90**

*Plano de ubicación de zonas verdes – relación con loma centenario y río Pasto.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Otro aspecto importante es el diseño de un espacio inclusivo y accesible, que permita a todos los usuarios, incluyendo a aquellos con discapacidad física, disfrutar del parque, para ello, se busca mejorar los perfiles viales y peatonales, creando un ambiente seguro y accesible para todos (Ver Figura 91).

La relación entre el Hospital Departamental y la Iglesia Fátima mediante la creación de recorridos accesibles donde se brinda a los usuarios un ambiente de calma y tranquilidad que contribuirá a la recuperación de los pacientes, en resumen, la extensión del parque Bolívar busca mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona sur de la ciudad, mediante la creación de un espacio inclusivo, accesible y sostenible.

### Figura 91

*Plano propuesta general, conectividad, equipamientos*







*Fuente. Esta Investigación.*


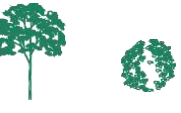




La arborización y fitotectura que se usara en el proyecto se analizó para que apoye al concepto de rehabilitación y tranquilidad, donde los usuarios perciban un ambiente de confort.

**Figura 92**



*Fitotectura propuesta y configuración en proyecto.*

ARBOLES GRANDES	IMAGEN	CARACTERISTICAS	PLANTA Y ALZADO
PINO CANARIO		HASTA 60 MTS ALTURA SOPORTA TEMPERATURAS DESDE -10 A 45 GRADOS CENTIGRADOS	
SAUCE LLORON		HASTA 20 MTS ALTURA SOPORTA TEMPERATURAS DESDE 10 A 45 GRADOS CENTIGRADOS	

ARBOLES MEDIANOS	IMAGEN	CARACTERISTICAS	PLANTA Y ALZADO
SIETECUEROS		HASTA 20 METROS FLORES COLOR VIOLETA USADA EN PLAZOLETAS - PARQUES	
TIPA BLANCA		HASTA 15 METROS FLORES COLOR AMARILLO CRECIMIENTO RAPIDO	
FICUS BENJAMINA		HASTA 25 METROS, ARBOL FRUTAL Y AROMATICO, NECESITA INCIDENCIA SOLAR DIRECTA	

PLANTAS BAJAS	IMAGEN	CARACTERISTICAS	PLANTA Y ALZADO
FESTUCA		PCO MANTENIMIENTO 2 A 5 CM, RESISTENTE A FLUJO PEATONAL	
DURANTA ROJA		DESDE 60 CM HASTA 2 METROS DE ALTURA, PLANTA DE EXTERIOR	

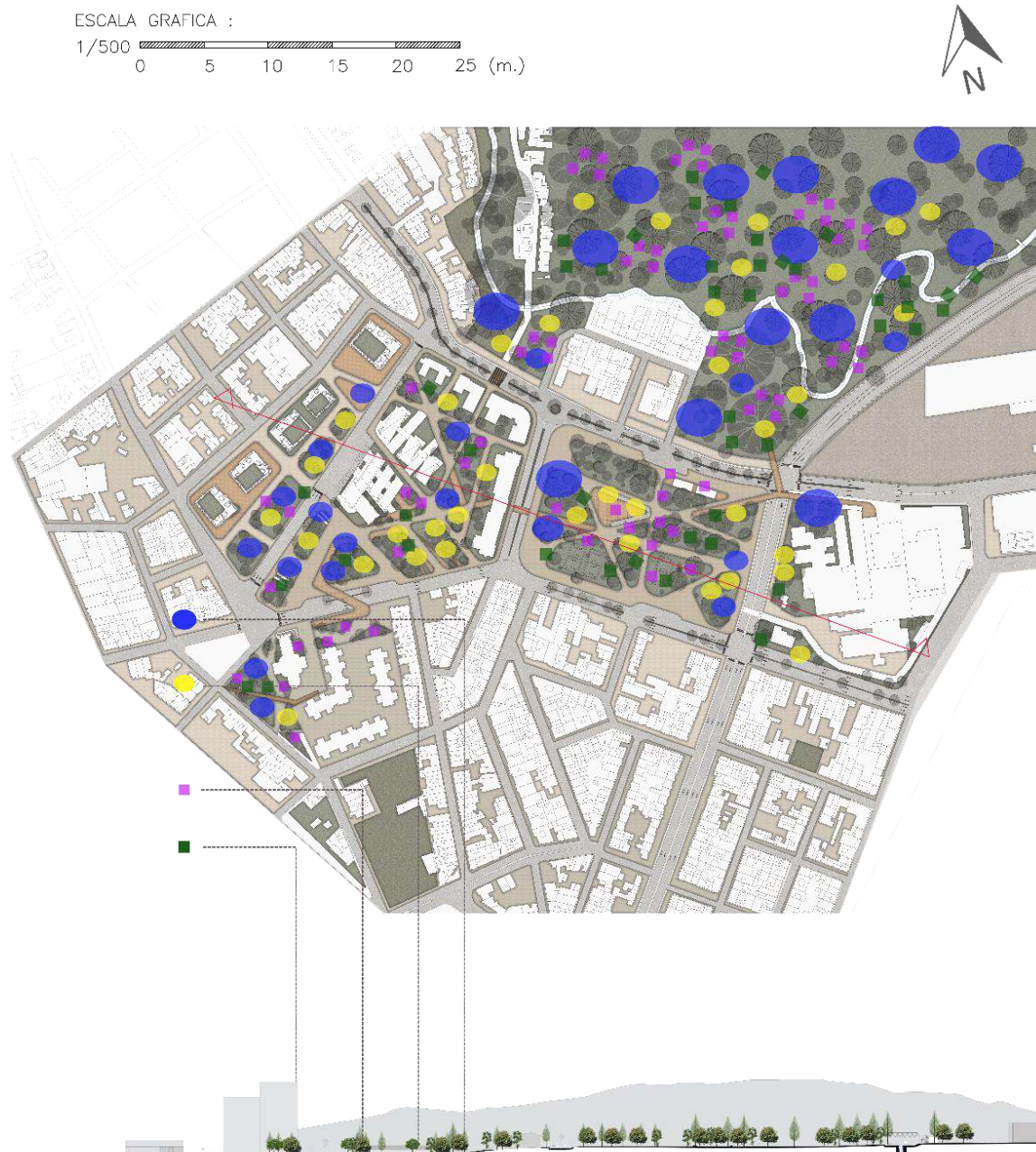
*Fuente. Esta Investigación.*



Se ubicarán para fortalecer variables sensoriales y ambientales dadas sus características, color, tipo y altura (Ver Figura 93).

**Figura 93**

*Fitotectura propuesta y ubicación.*



*Fuente. Esta Investigación.*

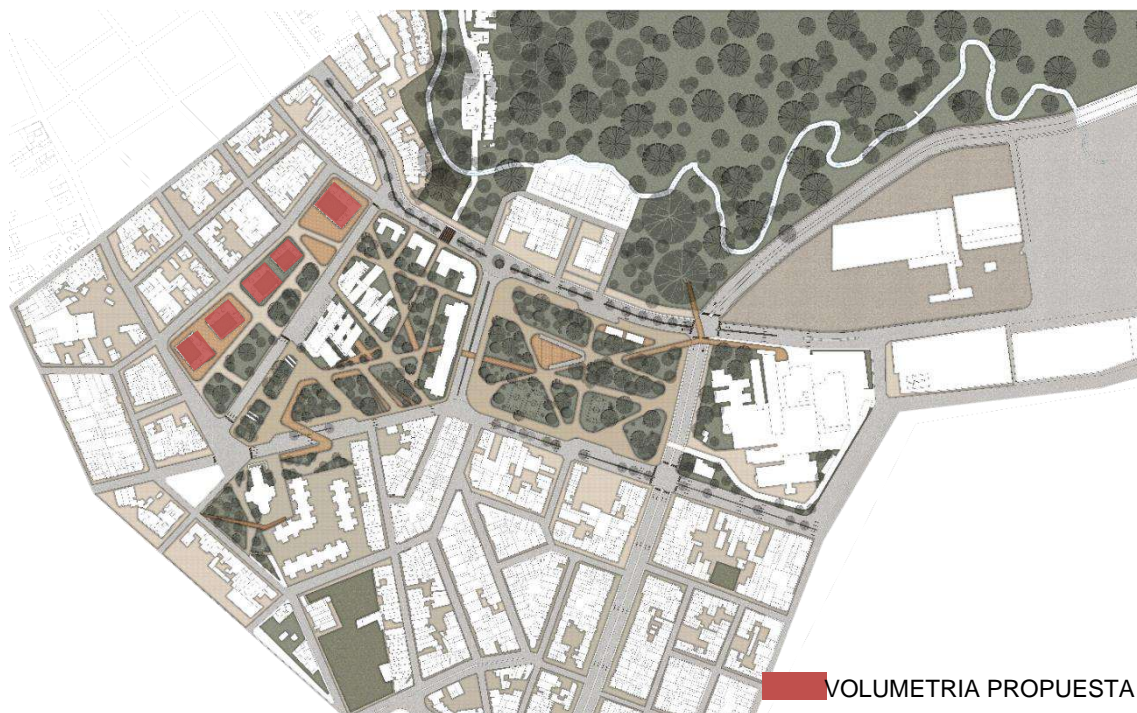
La ubicación de Pino Canario con el fin de consolidar accesos y marcar espacios importantes, el Sauce Llorón ubicado al interior del Parque, donde se relaciona con mobiliario urbano, por su diámetro otorga sombra, Sietecueros y benjamina para fortalecer variables sensoriales, colores, en áreas donde tengan incidencia solar donde resaltarán más.

### ***Propuesta de Usos y Equipamientos***

Se busca proponer un uso mixto y vivienda de altura en la zona norte de la propuesta, entre la Cr 15, y 14ª con el fin de hacer uso de áreas potenciales que relacionen la propuesta de Ampliación del Batallón Boyacá con los elementos consolidados del Barrio Javeriano ubicando usos comerciales hasta segundo nivel y ubicar vivienda en pisos superiores Edificaciones de transición entre los barrios Prado y Navarrete con la propuesta de ampliación del parque Bolívar.

#### **Figura 94**

*Plano de ubicación volúmenes uso mixto propuestos.*

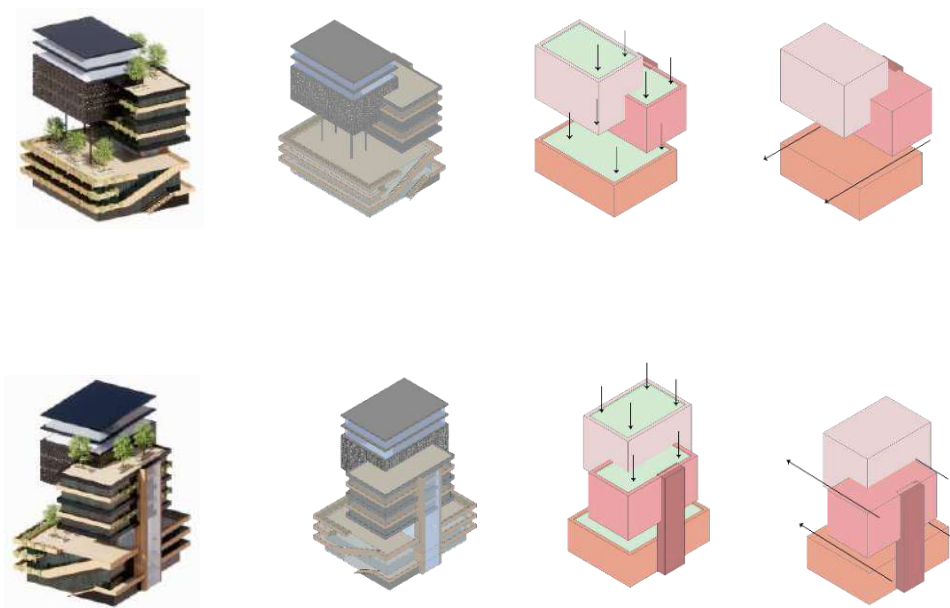


*Fuente. Esta Investigación.*

Las volumetrías se basan en bloques cuadrados, la separación de cada uno permite configurar terrazas y permeabilidad, los vacíos de la propuesta permite tener una volumetría que se relacione con la morfología de las edificaciones históricas (Ver figura 95).

**Figura 95**

*Configuración de volumetrías propuestas de uso mixto.*

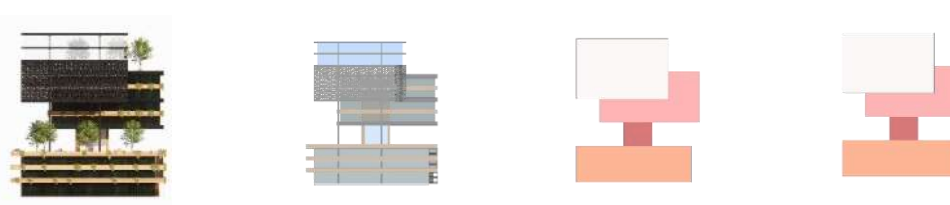


*Fuente. Esta Investigación.*

Configuración del concepto de terrazas verdes que permitan que los elementos ambientales penetren la disposición del volumen, relacionándose con la propuesta urbana (Ver Figura 96).

**Figura 96**

*Propuesta de terrazas verdes en volúmenes de uso mixto propuestos.*



*Fuente. Esta Investigación.*

En el área comprendida entre la Cr 14 y 14a entre CI 21b y CI 19 se encuentra la zona propuesta de extensión del parque Bolívar, en esta se conservan edificaciones patrimoniales de primer nivel de conservación, ubicándolos al borde de la Cr 14 y 21b respectivamente.

Dentro de esta zona, se plantea el manejo de 2 recintos, que se configuran mediante infraestructura o edificaciones de la siguiente manera.

**Recinto Cultural Boyacá.** Está conformado por edificaciones patrimoniales ubicados al borde de Cr 14 y avenida Colombia, se conserva estos inmuebles patrimoniales dado su alto valor arquitectónico, donde potenciarían la propuesta del parque además de complementarlo con un equipamiento cultural, dentro de la propuesta de expansión del parque Bolívar entre Cr 21 y 21a, de carácter peatonal, que tenga relación con el valor patrimonial del área de emplazamiento infraestructura que no está presente en el sector, la propuesta de equipamiento cultural en un desarrollo de espacio público ambiental, ya que el sector carece de equipamientos de este tipo y la ubicación en este sitio central permite la accesibilidad a todo el sector y complementa las actividades creando un sistema organizado (Ver figura 97)

**Figura 97***Propuesta recinto Cultural Boyacá.**Fuente. Esta Investigación.*


**Recinto Fátima.** Está conformado por una franja ambiental al borde de la calle 19, conexión con la iglesia Fátima y la ubicación del proyecto Centro de Rehabilitación de personas con Discapacidad física con énfasis en Extremidades superiores e inferiores al borde de la Cr 14<sup>a</sup> (Ver Figura 98).

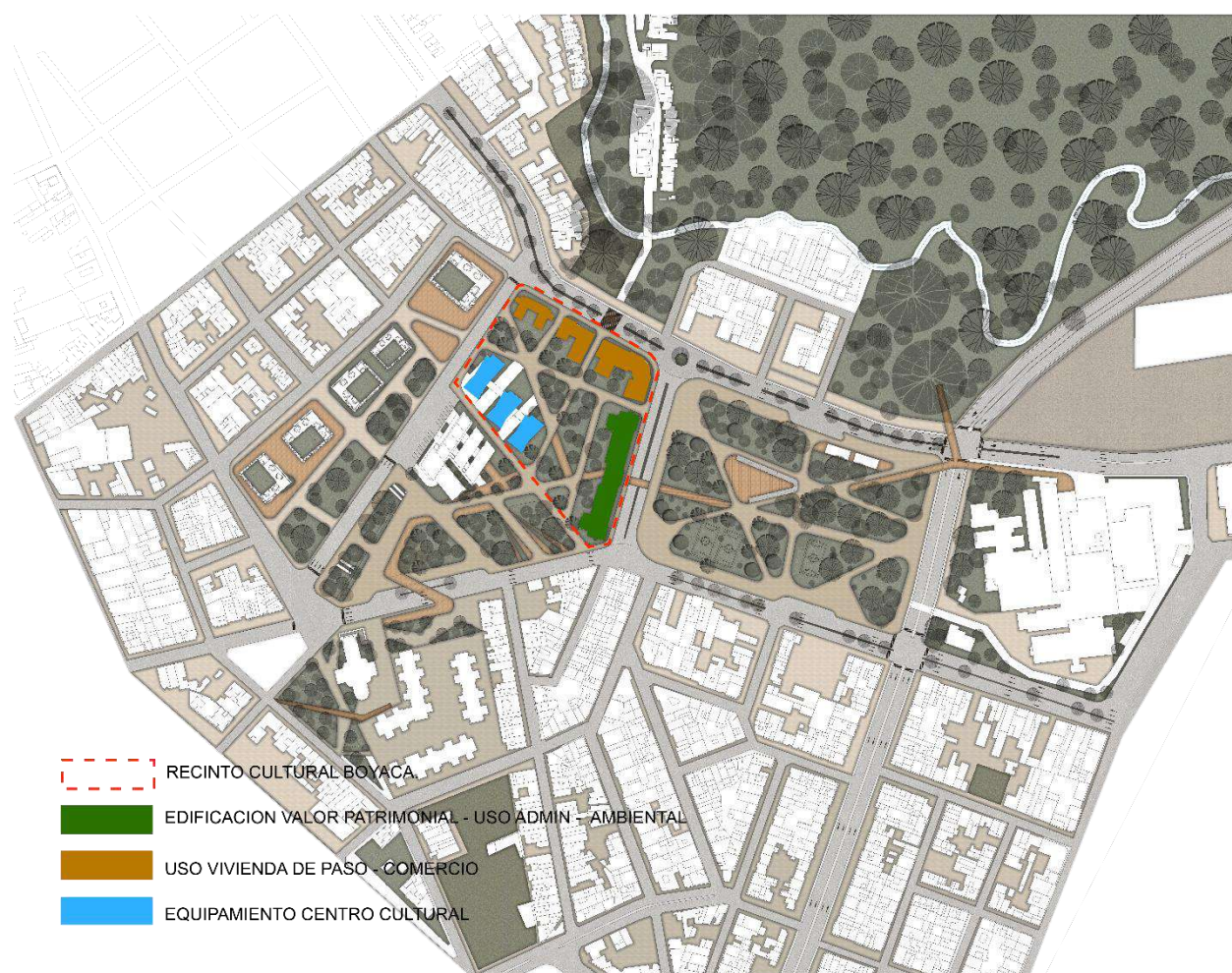
Se ubica en este sector porque se busca que las áreas ambientales, fitotectura y espacio público ayuden a reducir actuaciones urbanas, reducción de la contaminación visual, auditiva, olores, por otra parte, el lote escogido tiene relación con el espacio público del parque Fátima y parque Boyacá los cuales son la articulación con el Hospital Departamental y la vía de acceso departamental,

Su cercanía a infraestructura y accesibilidad facilita el abastecimiento y llegada de pacientes y la configuración dentro del espacio público facilita la accesibilidad e inclusividad al proyecto

### Figura 98

*Propuesta recinto Fátima.*

ESCALA GRAFICA :  
1/500  0 5 10 15 20 25 (m.)

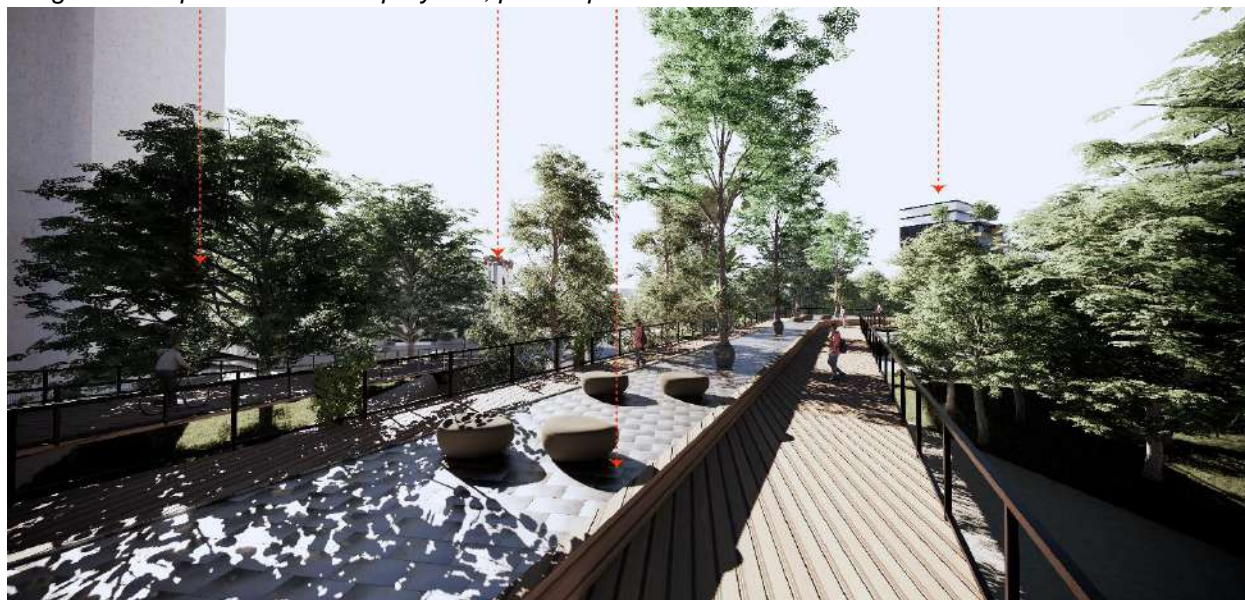


*Fuente. Esta Investigación.*

**Imaginarios propuesta Meso.** Con la configuración de usos y equipamientos, así como la creación de trazados peatonales y viales, se logra establecer una importante centralidad en el sur de la ciudad, este lugar está dotado de una infraestructura inclusiva y accesible que permite a las personas con discapacidad física, especialmente en las extremidades superiores e inferiores, disfrutar de las mismas oportunidades que cualquier otro ciudadano. En particular, se destaca el proyecto del centro de rehabilitación que tendrá un impacto regional significativo (Ver Figura 99).

### Figura 99

*Imaginario Propuesta conexión proyecto, puente peatonal accesible.*



*Fuente. Esta Investigación.*

La propuesta también incluye la creación de un ambiente tranquilo y agradable, rodeado de "fitotectura" (es decir, la integración de elementos vegetales en la arquitectura) que contribuye a mejorar la calidad ambiental de la zona, así mismo, la conexión con la Loma Centenario permitirá fortalecer diversas variables ambientales, como el cuidado y la apropiación del río Pasto, donde estos elementos ayudan a reducir las actuaciones urbanas negativas, como la contaminación visual, auditiva y olores, la integración de áreas ambientales y de arborización, junto con un adecuado diseño del espacio público y de equipamientos e usos

que contribuyen a la creación de un ambiente más saludable y agradable para los habitantes del sector (Ver Figura 100).

### Figura 100

*Imaginario Configuración parque Bolívar – Edificaciones patrimoniales - senderos*



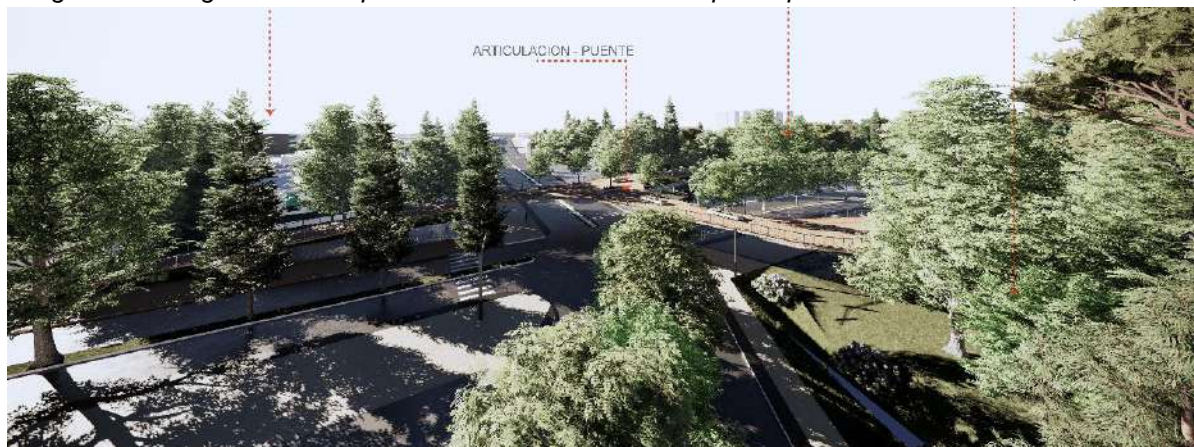
*Fuente. Esta Investigación.*

Donde se ha escogido un lote que tiene una relación directa con el espacio público del parque Boyacá. Estos son importantes lugares de encuentro y recreación para los habitantes de la zona y se han convertido en puntos de articulación con el Hospital Departamental y la vía de acceso departamental, la cercanía a esta infraestructura es importante para facilitar el abastecimiento y la llegada de pacientes al proyecto (Ver Figura 101).



**Figura 101**

*Imaginario Configuración Parque Bolívar Conexión con Hospital Dptal. – Loma Centenario, Puente*



Fuente. Esta Investigación.

Por otra parte, la configuración del proyecto dentro del espacio público facilita su accesibilidad e inclusividad, la ubicación estratégica y la adecuada planificación del espacio público permiten que todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades físicas, tengan acceso al proyecto sin limitaciones contribuyendo a la creación de una zona más inclusiva y accesible para todos.

**Figura 102**

*Imaginario Propuesta conexión proyecto, puente peatonal accesible – iglesia Fátima.*



Fuente. Esta Investigación.

En resumen, la ubicación del proyecto en este sector se ha seleccionado cuidadosamente para maximizar su accesibilidad, inclusividad y sostenibilidad ambiental, la integración de áreas ambientales y de fitotectura junto con un diseño adecuado del espacio público, así como su cercanía a infraestructura clave, garantizan que el proyecto tenga un impacto positivo en la calidad de vida de los habitantes de la zona.

## **Desarrollo Arquitectónico**

### ***Usuario.***

Se diseña para usuarios con discapacidad en extremidades inferiores y superiores por lo cual la propuesta debe ser accesible e inclusiva, el usuario directo al que va dirigido el proyecto es la comunidad con discapacidad en extremidades inferiores y superiores, en rango de edad de 15 a 44 años, durante esta etapa es donde la población se encuentra en preparación profesional y productiva para vincularse efectivamente a la sociedad.

En ese orden de ideas la población de acción que interactuaría con el proyecto es de aproximadamente de 4.234 habitantes los cuales se beneficiarían del proyecto y de las propuestas y desarrollo del concepto de diseño inclusivo al proyecto arquitectónico centro de rehabilitación integral para personas con discapacidad en extremidades inferiores y superiores en la ciudad de San Juan de Pasto como una herramienta para el mejoramiento de la infraestructura incluyente la cual permitiría integrar eficientemente a estas personas a una sociedad en constante avance.

**Tabla 4**

*Población con registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad*

<b>Población con registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad</b>						
<b>Grupos de edad, según principal estructura o función corporal afectada</b>						
<b>Principal estructura o función corporal afectada</b>	<b>Total</b>	<b>De 0 a 4 años</b>	<b>De 5 a 14 años</b>	<b>De 15 a 44 años</b>	<b>De 45 a 59 años</b>	<b>De 60 años y más</b>
<b>Total</b>	58.564	1.746	6.144	15.694	11.703	23.277
<b>El sistema nervioso</b>	10.505	336	1.485	3.854	1.920	2.910
<b>Los ojos</b>	11.042	181	1.419	2.830	2.200	4.412
<b>Los oídos</b>	4.140	78	428	690	735	2.209
<b>Los demás órganos de los sentidos (olfato, tacto, gusto)</b>	410	25	72	164	67	82
<b>La voz y el habla</b>	3.227	169	599	904	882	673
<b>El sistema cardiorrespiratorio y las defensas</b>	7.205	359	678	1.399	1.374	3.395
<b>La digestión, el metabolismo, las hormonas</b>	2.935	92	174	965	706	998
<b>El sistema genital y reproductivo</b>	985	33	75	299	170	408
<b>El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas</b>	17.161	405	1.033	4.234	3.510	7.979
<b>La piel</b>	764	56	150	276	108	174
<b>Otra</b>	190	12	31	79	31	37

*Fuente. DANE Censo PcD 2020*

Donde se definen 2 tipos de usuarios directos.

Usuario periódico, donde la persona posee una discapacidad irreversible, donde se provee terapias frecuentes mejorando la calidad de vida del paciente

Usuario eventual, donde la persona posee una discapacidad momentánea y con ayuda de terapias realizadas por corto tiempo se recupera.

Tomando en cuenta usuarios indirectos los cuales son la comunidad del sector del

parque Bolívar.

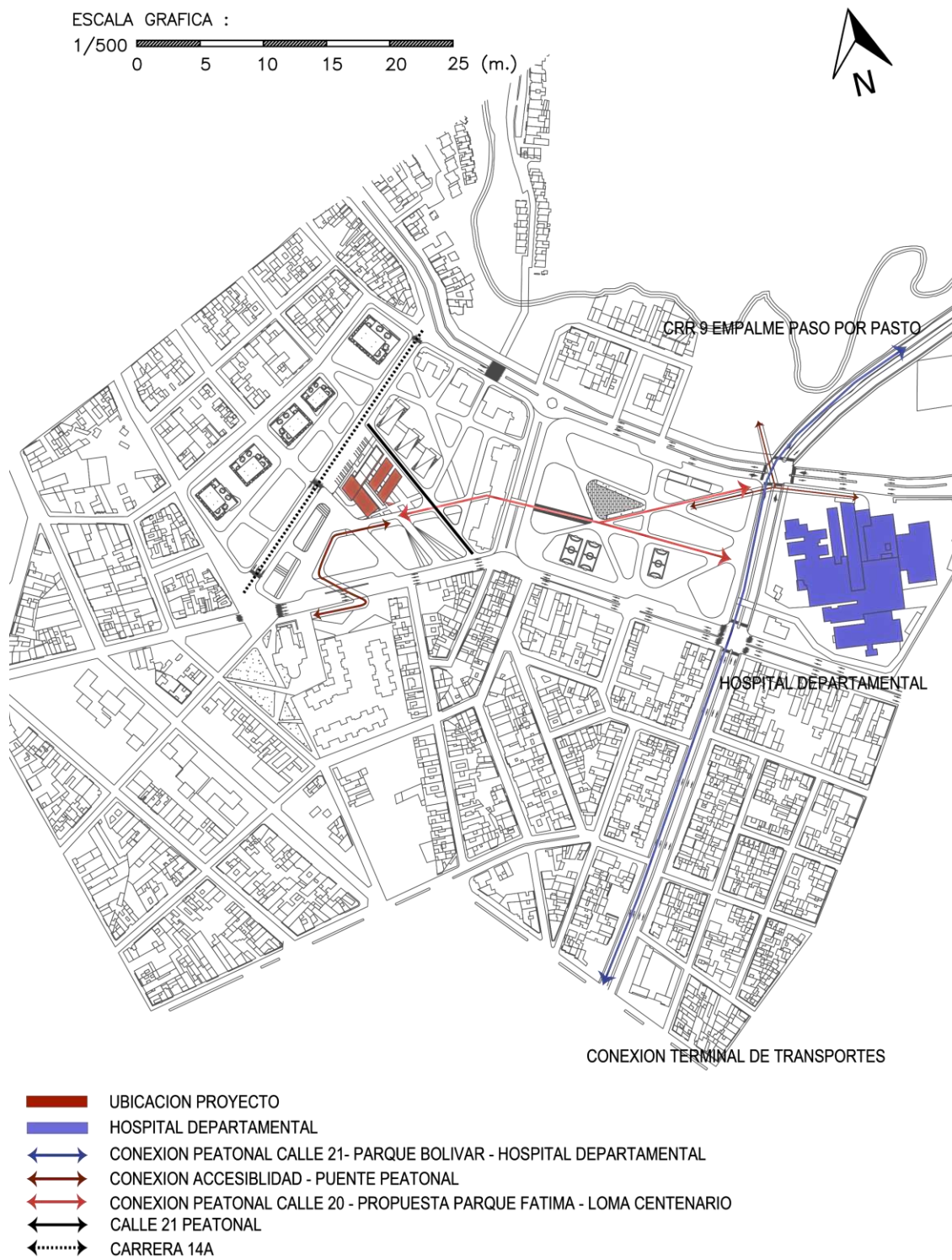
***Elección de sitio.***

La elección del sitio de emplazamiento del proyecto se debe al resultado de los análisis, tomando en cuenta variables de accesibilidad departamental, infraestructura cercana, y desarrollos urbanos inclusivos.

Se selecciono el área ubicada entre la calle 21 peatonal con carrera 14<sup>a</sup>, su cercanía al Hospital Departamental es de suma importancia, el recorrido y la conexión entre estos equipamientos de salud se hace por medio del parque Bolívar, donde en la propuesta se configuran recorridos inclusivos, además se tiene una relación directa con un perfil vial de escala departamental y conexión con la Terminal de Transportes, una ubicación estratégica para que las personas con PcD puedan acceder al proyecto (Ver Figura 103).

**Figura 103**

*Plano Ubicación de proyecto Centro de Rehabilitación – relación con el contexto.*



*Fuente.*

*Esta Investigación.*

Con la configuración propuesta del parque Bolívar, que apoya al proyecto, donde el recorrido desde el Hospital Departamental al proyecto sirva como rehabilitación tomando como concepto el recorrer como herramienta de recuperación para los usuarios, la fitotectura presente, brinda olores e impactos sensoriales lo que facilita alejarse del caos urbano permitiendo tener una rehabilitación adecuada, apoyada por las actividades y usos prestados en el proyecto arquitectónico.

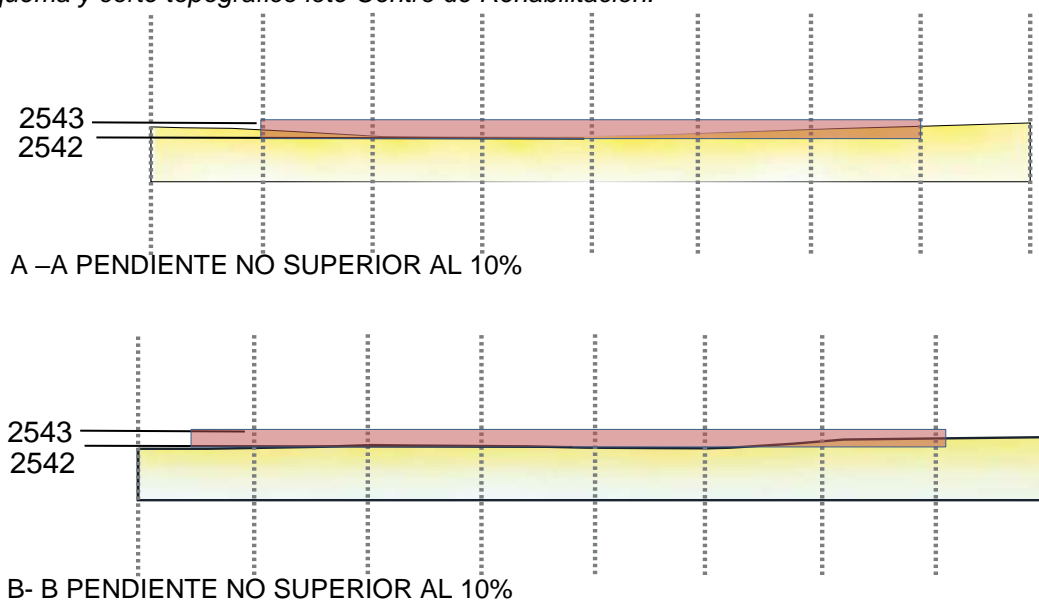
### **Topografía.**

Es un polígono irregular de 4 lados de bordes curvos, que colinda al oriente con la calle 21 peatonal, al norte con la carrera 14<sup>a</sup>, el área total del predio es de 3523m<sup>2</sup>.

En base al usuario directo se observa que el lote posee características que permiten la accesibilidad y la libre circulación inclusiva, la pendiente del lugar de implantación no supera el 8% (Ver Figura 104)

**Figura 104**

*Esquema y corte topográfico lote Centro de Rehabilitación.*



*Fuente. Esta Investigación.*

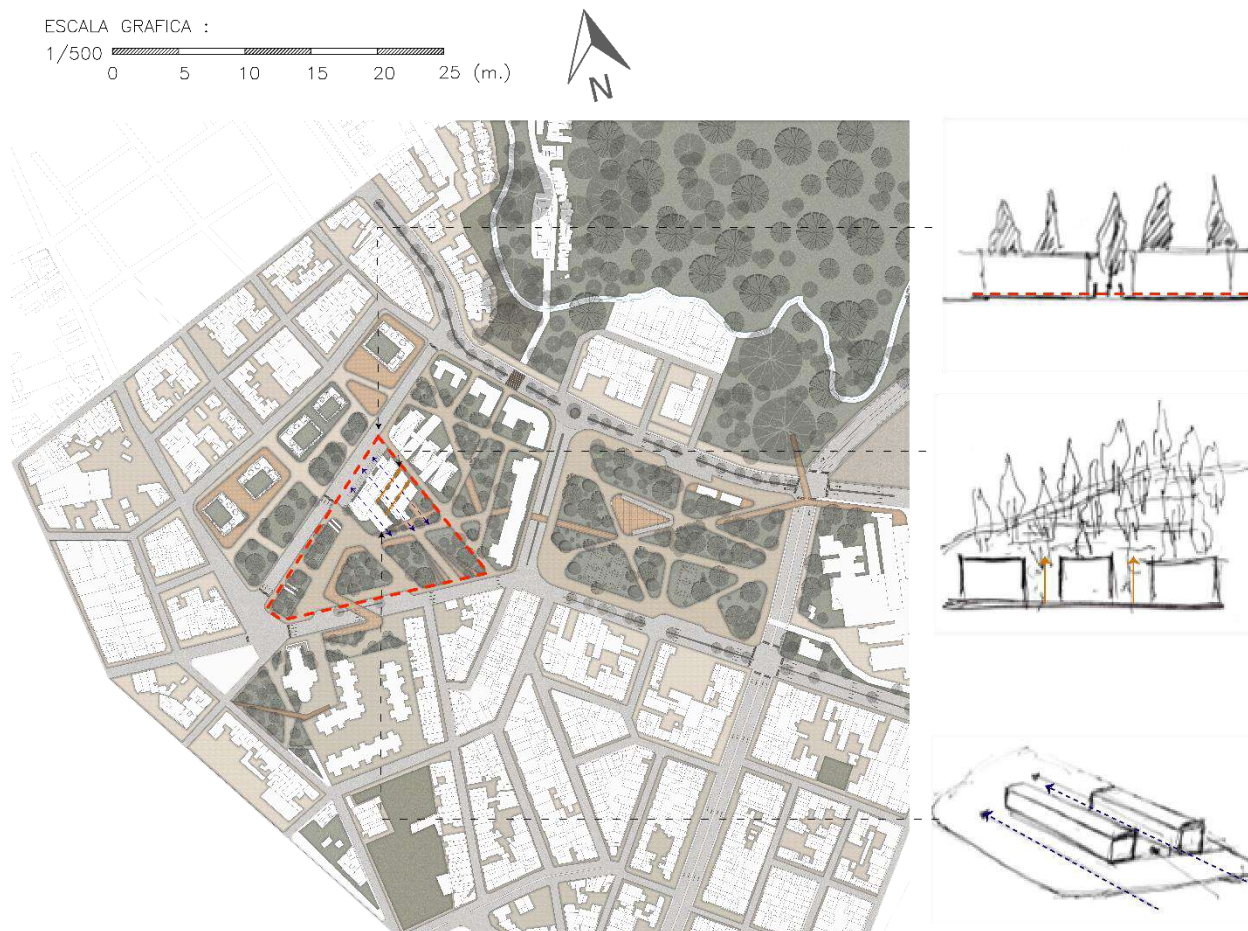
### **Emplazamiento.**

Se busca continuar la configuración del recinto Fátima el cual está conformado por el Proyecto Arquitectónico de rehabilitación con espacio público, áreas ambientales y conexión con Iglesia Fátima manteniendo la configuración de paramento al borde de los ejes de movilidad carrera 14ª y calle 21 (Ver Figura 105).

Ubicación de ejes de relación visual con loma centenario y edificaciones de recinto 1 que apoyen en la configuración de las volumetrías, y continuación de ejes de conexión en sentido norte sur

### **Figura 105**

*Plano configuración recinto – esquemas e idea base*



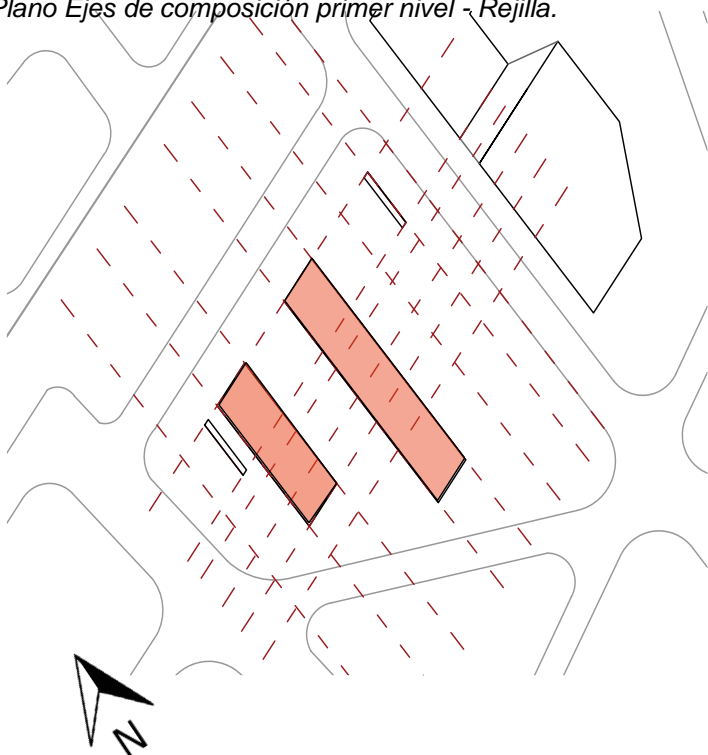
*Fuente. Esta Investigación.*

### **Forma.**

Se plantea que el proyecto otorgue una sensación de fluidez, se busca configurar la noción de planta libre que apoya el concepto de diseño configurando una malla reticular irregular, determinada por ejes potenciales que ayuden a estructurar la volumetría que permita la ubicación de los volúmenes correctamente (Ver Figura 106).

**Figura 106**

*Plano Ejes de composición primer nivel - Rejilla.*



*Fuente. Esta Investigación.*

La estructura espacial del proyecto contempla la ubicación de dos pabellones horizontales, separados en sentido norte-sur. El pabellón central se extiende desde el espacio público, permitiendo una conexión armoniosa con el contexto. Por otro lado, el segundo pabellón se encuentra en el costado occidental y se dedica a actividades de rehabilitación de hidroterapia, ambos pabellones tienen un carácter de públicos restringidos (Ver Figura 107).



**Figura 107**

*Esquema espacial Pabellón central – relación exterior.*

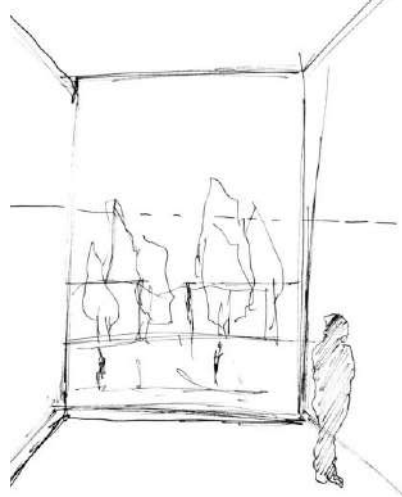


*Fuente. Esta Investigación.*

Se ha diseñado estos pabellones con doble altura, lo que les permite tener una mejor relación con la fitotectura vertical (Ver Figura 108).

**Figura 108**

*Boceto – doble altura en volúmenes, relación con arborización.*



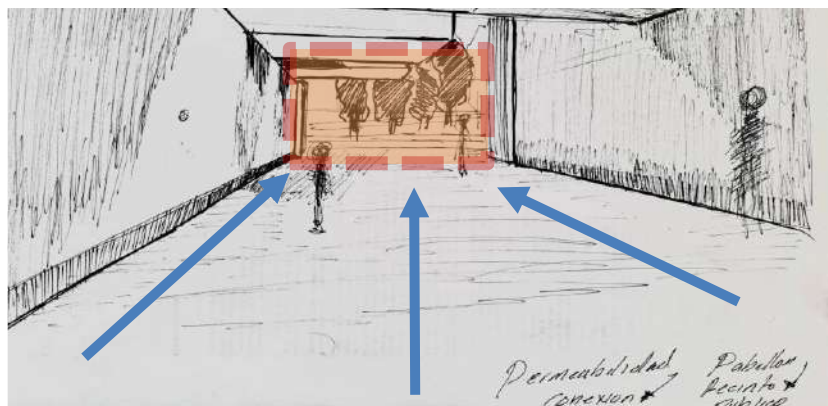
*Fuente. Esta Investigación.*

Se han utilizado cerramientos que garantizan la transparencia en los espacios. De esta

forma, se busca una mayor integración con el entorno natural y se fomenta la sensación de amplitud y libertad en los usuarios (Ver Figura 109).

**Figura 109**

*Boceto – dilatación entre volúmenes, configuración de espacio público.*

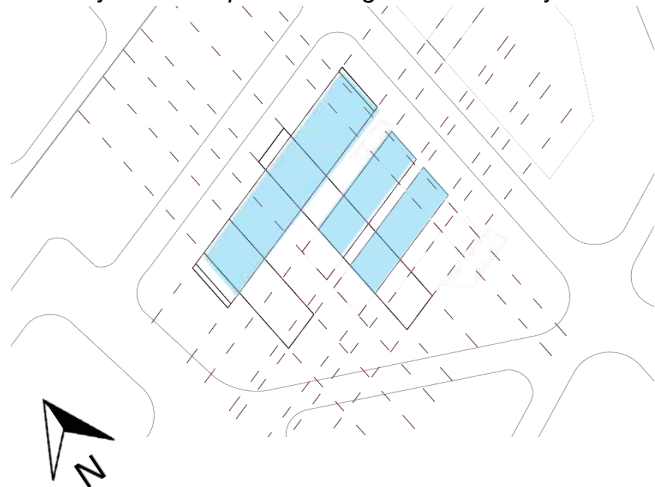


*Fuente. Esta Investigación.*

En el segundo nivel se emplazan tres pabellones que se orientan en sentido este- oeste, aprovechando al máximo las características de soleación del sitio, estos pabellones se han ubicado de tal forma que se paramentan hacia la calle 14ª y la peatonal 21, lo que les permite marcar claramente el límite del recinto (Ver Figura 110).

**Figura 110**

*Plano ejes de composición segundo nivel - rejilla*



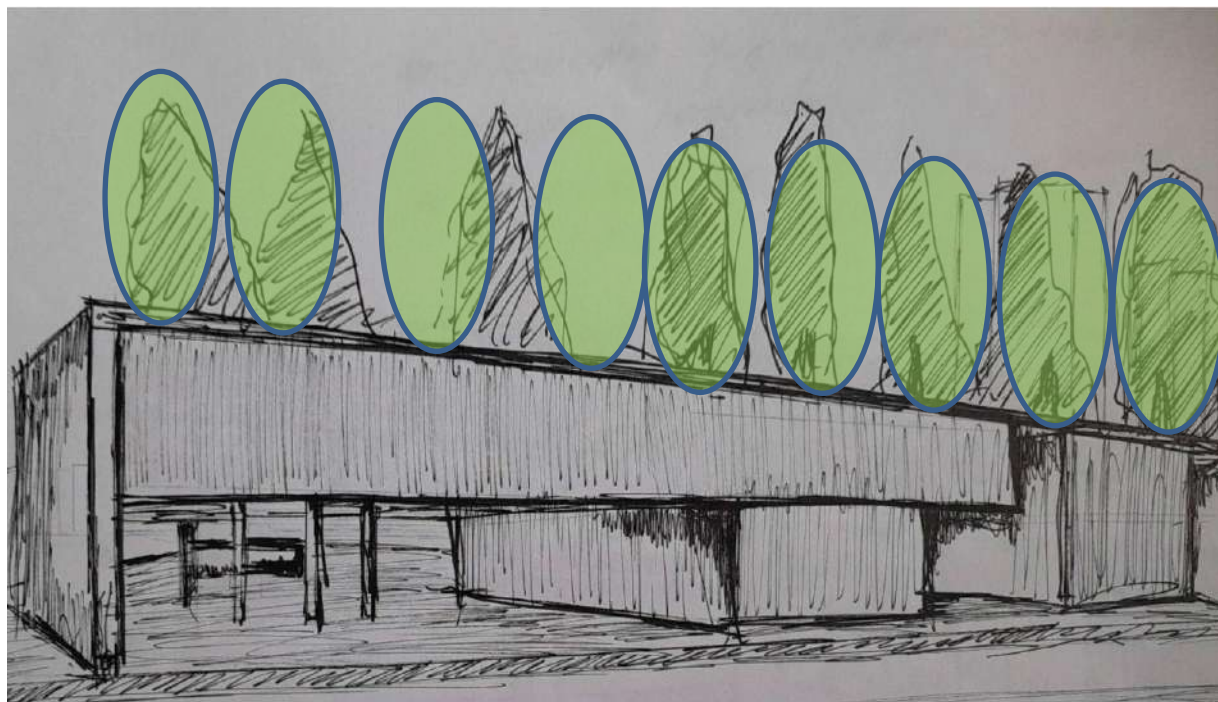
*Fuente. Esta Investigación.*

El pabellón situado en el borde de la calle 14a está destinado a usos administrativos y servicios, por su parte, el pabellón ubicado al sur de éste se destina a usos de rehabilitación fisioterapia, finalmente, el pabellón que se encuentra en el borde del espacio público se ha diseñado para albergar diferentes actividades y usos que se vinculan con mecanoterapias.

Con esta distribución de los pabellones en el segundo nivel, se ha logrado una optimización del uso del espacio disponible, aprovechando la orientación y soleación del sitio. Además, se ha logrado una clara delimitación del recinto, que se hace evidente hacia la calle 14a y la peatonal 21 (Ver Figura 111).

#### **Figura 111**

*Boceto – configuración volumétrica primer y segundo nivel.*

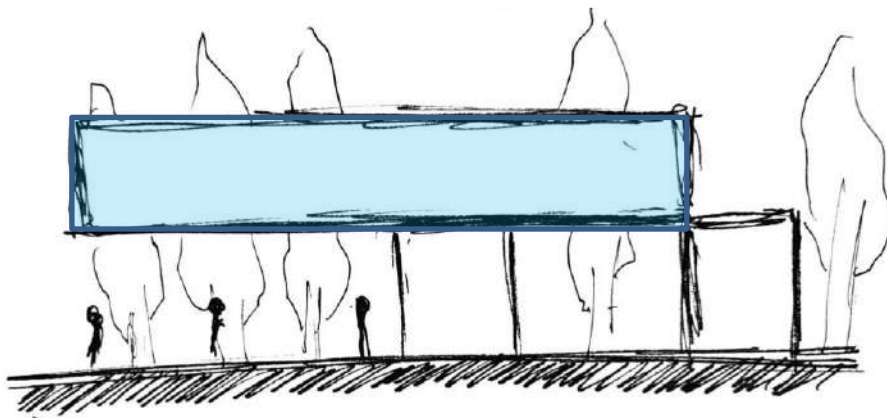


*Fuente. Esta Investigación.*

Los grandes elementos suspendidos que configuran espacio público otorgan la invitación indirecta a acceder, la ubicación de estos pabellones públicos restringidos demuestra su carácter horizontal de diseño (Ver Figura 112).

**Figura 112**

*Boceto – concepto de planta libre – espacio publico*

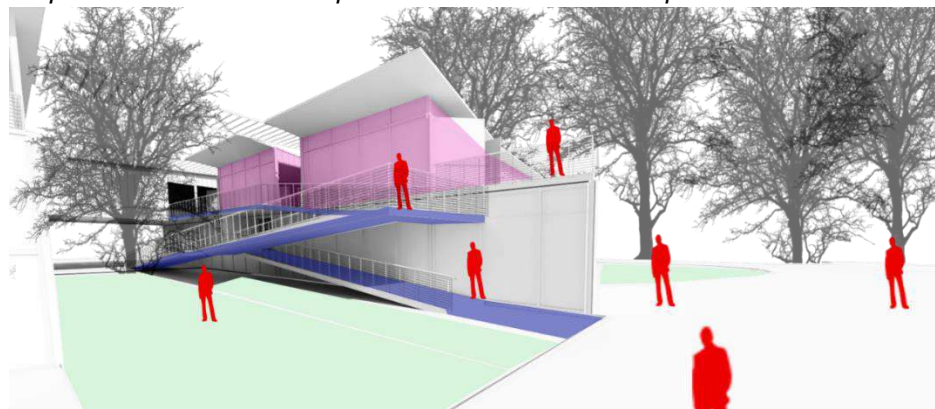


*Fuente. Esta Investigación.*

Por su parte, la accesibilidad a los pabellones ubicados en el nivel superior se logra mediante una rampa de conexión que se encuentra en el medio de los pabellones del primer nivel. Esta rampa permite un acceso en doble sentido, es decir, se puede acceder desde el pabellón central o desde el exterior, en sentido norte-sur.

**Figura 113**

*Esquema desarrollo de rampa de conexión a niveles superiores.*

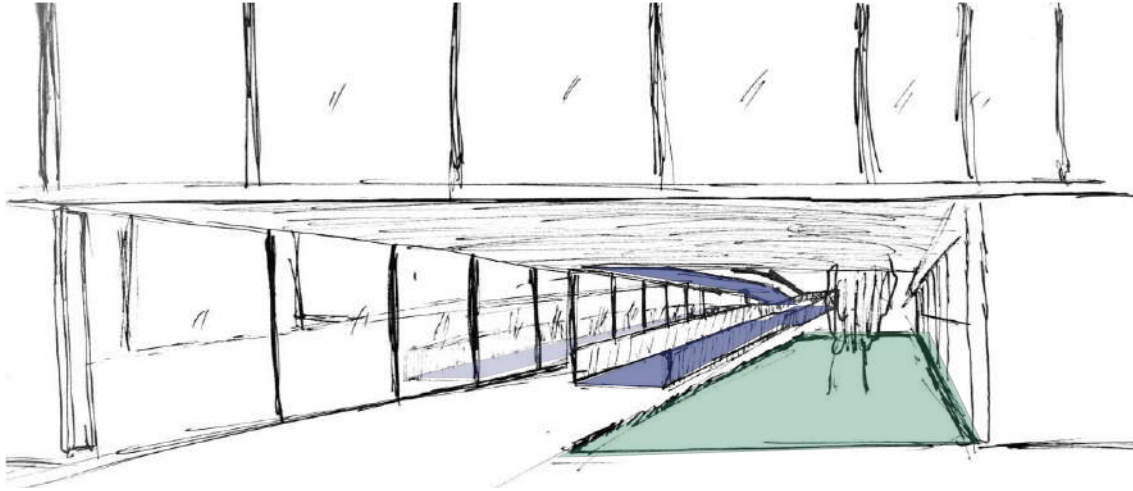


*Fuente. Esta Investigación.*

Con esta solución de accesibilidad, se ha logrado garantizar una conexión fluida entre los diferentes pabellones, permitiendo un fácil desplazamiento de los usuarios. Además, se ha logrado una integración armónica de los pabellones con el espacio público.

**Figura 114**

*Boceto – Relación rampa – Zonas Verdes y Fitotectura.*

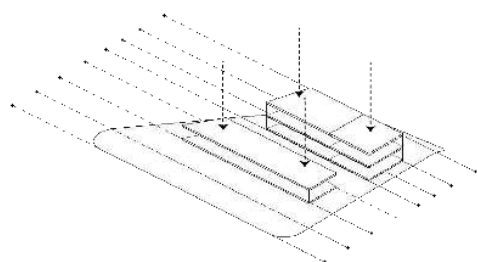


*Fuente. Esta Investigación.*

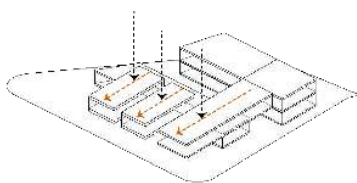
Se configura un nivel soterrado donde se ubican los parqueaderos, zonas de servicio y maquinas, se emplazan en este lugar para evitar que la contaminación auditiva afecte a los espacios de rehabilitación, se configuran bahías de parqueo para personas con discapacidad cercanas a punto fijo, bahías de parqueo para personal administrativo y usuarios en general, la rampa de acceso en su tramo final realiza una curva lo que hace imperceptible la ubicación de los parqueaderos.

**Figura 115**

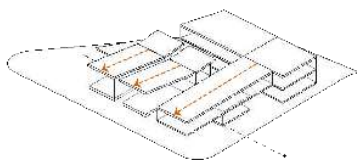
*Esquema desarrollo volumétrico Centro de Rehabilitación.*



EMPLAZAMIENTO DE VOLUMENES PARA MARCAR EJES DE CONEXIÓN HACIA EL INTERIOR DE ESPACIO PÚBLICO



VOLUMENES SEPARADOS EN SEGUNDO NIVEL, ELEMENTOS FLOTANTES EN SENTIDO ORIENTE OCCIDENTE



JERARQUÍA DE ESPACIOS MEDIANTE CONFIGURACIÓN VOLUMÉTRICA, ALTURA Y CUBIERTA PARA

*Fuente. Esta Investigación.*

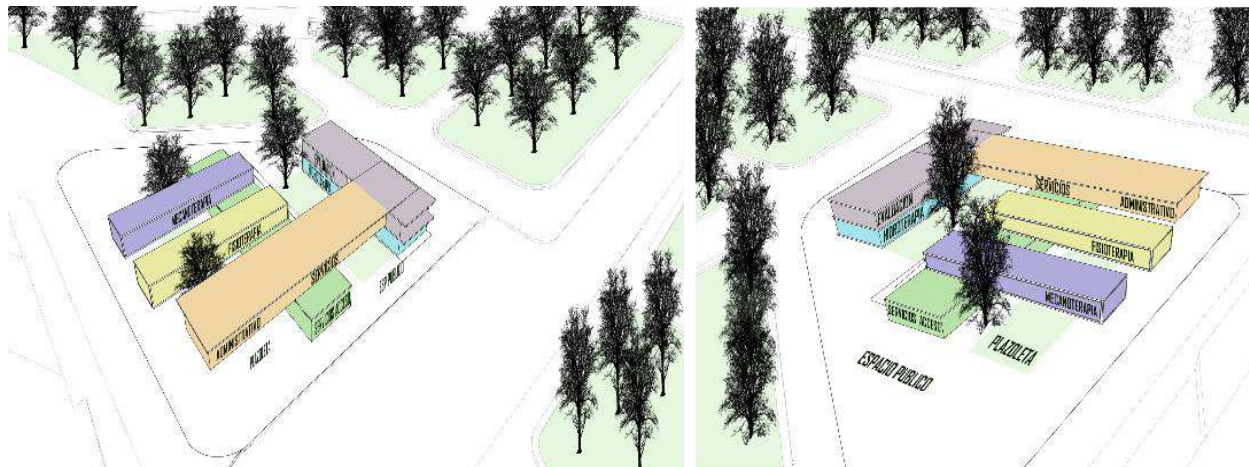
### **Zonificación.**

Programa Arquitectónico y Relación con el contexto. Al realizar un análisis del contexto, se puede determinar cómo el proyecto arquitectónico se integra en su entorno y cómo se adapta a las características del lugar, tales como topografía, vegetación, clima, entre otros, esto puede ayudar a garantizar que el proyecto arquitectónico tenga un impacto positivo en el medio ambiente y que se ajuste a las características únicas de la ubicación, por otra parte, aprovechar el contexto cercano.

Para la configuración del proyecto se tuvo en cuenta factores como la inclinación del terreno, las rutas de acceso, la proximidad a servicios y transporte, entre otros, para garantizar que las personas con discapacidad física puedan acceder y utilizar el centro de rehabilitación de manera efectiva y eficiente (Ver Figura 116).

**Figura 116**

*Esquema Volumétrico Zonificación – Relación con contexto.*



- CONEXIÓN FISIOTERAPIA**  
MECANOTERAPIA - EVALUACION LOMA CENTENARIO – ESPACIO PUBLICO – IGLESIA FATIMA - SERVICIOS - ADMINISTRATIVO
- CONEXIÓN MECANOTERAPIA**  
LOMA CENTENARIO – ESPACIO PUBLICO – IGLESIA FATIMA - FISIOTERAPIA
- CONEXIÓN EVALUACION**  
ESPACIO PUBLICO - SERVICIOS - ADMINISTRATIVO - ELEMENTOS AMBIENTALES – IGLESIA
- CONEXIÓN RE. HIDROTERAPIA**  
EVALUACION -ELEMENTOS AMBIENTALES – SERVICIOS - ADMINISTRATIVO - ESPACIO PUBLICO - IGLESIA FATIMA
- CONEXIÓN SERVICIOS**  
– ADMINISTRATIVA- ACCESO PERFIL DE CONEXIÓN ENTRE VIAS DE ESCALA CIUDAD - ESPACIO PUBLICO
- CONEXIÓN ACCESO SERVICIO**  
ESPACIO PUBLICO- LOMA CENTENARIO – IGLESIA – ABASTECIMIENTO - ACCESO PERFIL DE CONEXIÓN ENTRE VIAS DE ESCALA CIUDAD

*Fuente. Esta Investigación.*

Perfil Proyecto Arquitectónico – Iglesia Fátima – Relación (Ver Figura 117).

**Figura 117**

*Perfil Proyecto Arquitectónico – Iglesia Fátima – Relación.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Perfil Proyecto Arquitectónico – Conexión – Hospital Departamental (Ver Figura 118).

**Figura 118**

*Perfil Proyecto Arquitectónico – Conexión – Hospital Departamental.*



*Fuente. Esta Investigación.*

La propuesta de ubicación de actividades en los pabellones se da con el fin de aprovechar al máximo el contexto para la rehabilitación, la estructura espacial como ya se lo menciono anteriormente es un juego de pabellones, en primer nivel 2 pabellones públicos con acceso restringido en sentido norte sur y en segundo nivel 3 pabellones, el pabellón ubicado al paramento de la cr 14 es de uso privado y los 2 pabellones restantes que se ubican hacia el espacio público son de uso público restringido, estos se relacionan con el primer nivel y con el contexto por medio de la rampa central de características paisajísticas y de rehabilitación siendo un recorrido que cumple con normas de accesibilidad e inclusividad universal y en



donde se encuentra visualmente con fitotectura y espacio público además de enriquecerse con la visual de arquitectura patrimonial y religiosa importante del contexto (Ver Figura 119).

### Figura 119

*Imaginario rampa inclusiva y accesible, método de relación interior y exterior*



*Fuente. Esta Investigación.*

La configuración del programa arquitectónico se basa en la inclusividad y accesibilidad, con el fin de brindar un servicio adecuado, haciendo uso de los elementos de contexto, la configuración cercana de espacio público, fitotectura, arborización, alejado del caos urbano permite una mejor rehabilitación, potenciándolo con variables paisajísticas.

El programa y sus áreas se configuraron en base a normativa de accesibilidad e inclusividad (Ver tabla 5).

**Tabla 5***Cuadro de Áreas Centro de Rehabilitación.*

PRIMER NIVEL		AREA
Pabellón Servicios Boulevard	Control	5,24
	Escaleras	11,28
	Ascensor	11,4
	Cafetería	45,53
Área de rehabilitación hidroterapia	Sala de Espera	20,15
	Control hidroterapia	19,3
	Vestier hidroterapia	47,02
	W.C. hidroterapia	45,14
	Piscina	239,95
SEGUNDO NIVEL		AREA
Recepción	Hall acceso	39,39
	Sala de espera	200
	Recepción	18,63
Área de servicios	Oficina de trabajo social	13,94
	Informática	8,65
	Contabilidad	13,94
	Historia y archivo	9,36
Área de administrativa	W.C.	11,19
	Salón múltiple	20
	Oficina director	15,47
	Secretaria	13,9
Rehabilitación Fisioterapia	Fisioterapia	83,64
	Control Fisioterapia	9,38
	W.C. fisioterapia	3,63
	bodega	24,83
Rehabilitación mecanoterapia	Mecanoterapia	83,64
	Bodega mecanoterapia	9,38
	Control mecanoterapia	3,63
	W.C.	24,83
Área de evaluación	Batería de baños	20,45
	Batería de baños	20,45
	Bodega personal medico	10
	Evaluación fisiatría	17,75
	Evaluación ortopedia	17,75
	Evaluación traumatología	17,75
	Terapia ocupacional	17,75
Accesibilidad	Escaleras	11,28
	Ascensor	11,4
	Montacarga - Ascensor Aux	7,29

*Fuente. Esta Investigación.*

**Concepto funcional.**

En el centro de rehabilitación, el concepto de función se divide en tres criterios: accesibilidad, circulación y permanencia, estos son fundamentales para el correcto funcionamiento y la relación espacial integral del equipamiento, además, es importante tener en cuenta el concepto general de "recorrer" para lograr un diseño coherente y eficiente.

**Acceso.** El acceso a los niveles superiores se encuentra en el pabellón Boulevard central de acceso restringido, para llegar allí, se puede disfrutar de un agradable paseo rodeado de fitotectura y arborización, dentro del edificio, se puede elegir entre las conexiones convencionales como escaleras y ascensores o acceder por una rampa especialmente diseñada para resaltar la belleza del paisajismo, durante el recorrido, se complementa la experiencia con sonidos relajantes de la vegetación y el agua, y olores agradables de la fitotectura propuesta, al final del recorrido se llega a un hall de recepción en el segundo nivel.

**Figura 120**

*Imaginario rampa de conexión – relación paisajismo.*

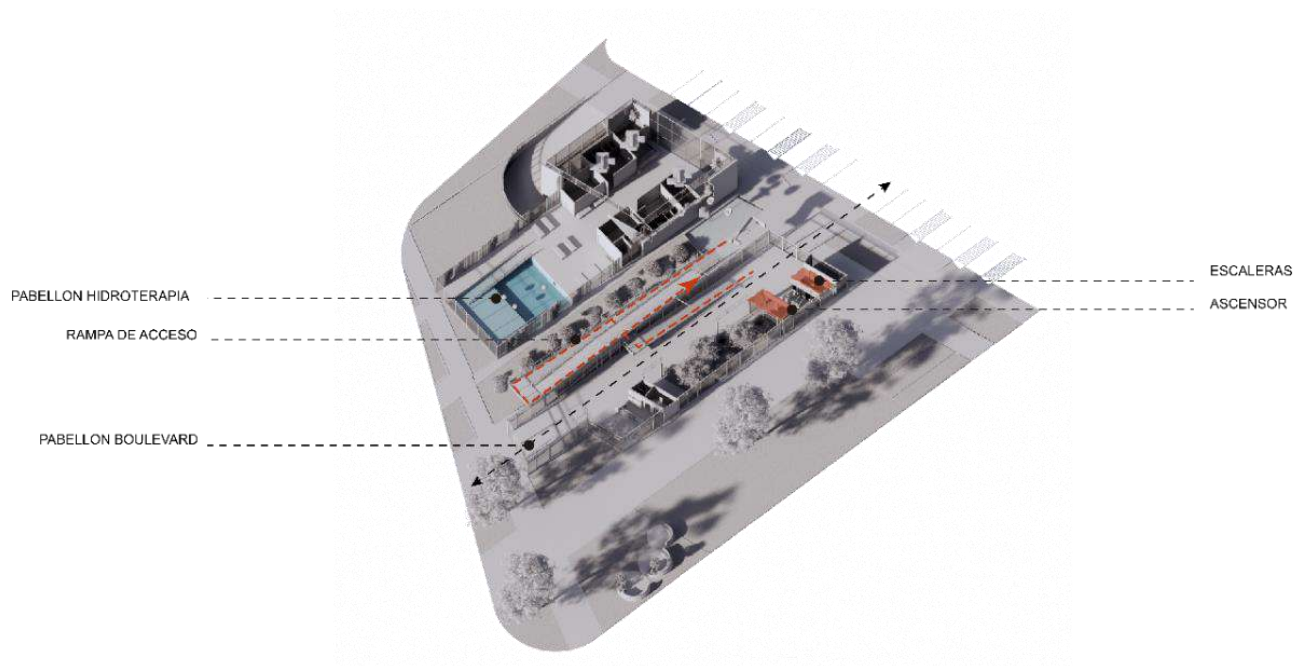


*Fuente. Esta Investigación.*

Por otro lado, el acceso a la zona de hidroterapia se ha diseñado con el objetivo de conectar directamente con el exterior, un recorrido lineal con vegetación alrededor conduce directamente a la piscina, el paisajismo exterior agrega atractivo visual a la experiencia del usuario (Ver Figura 121).

**Figura 121**

*Esquema perspectiva – configuración Acceso*

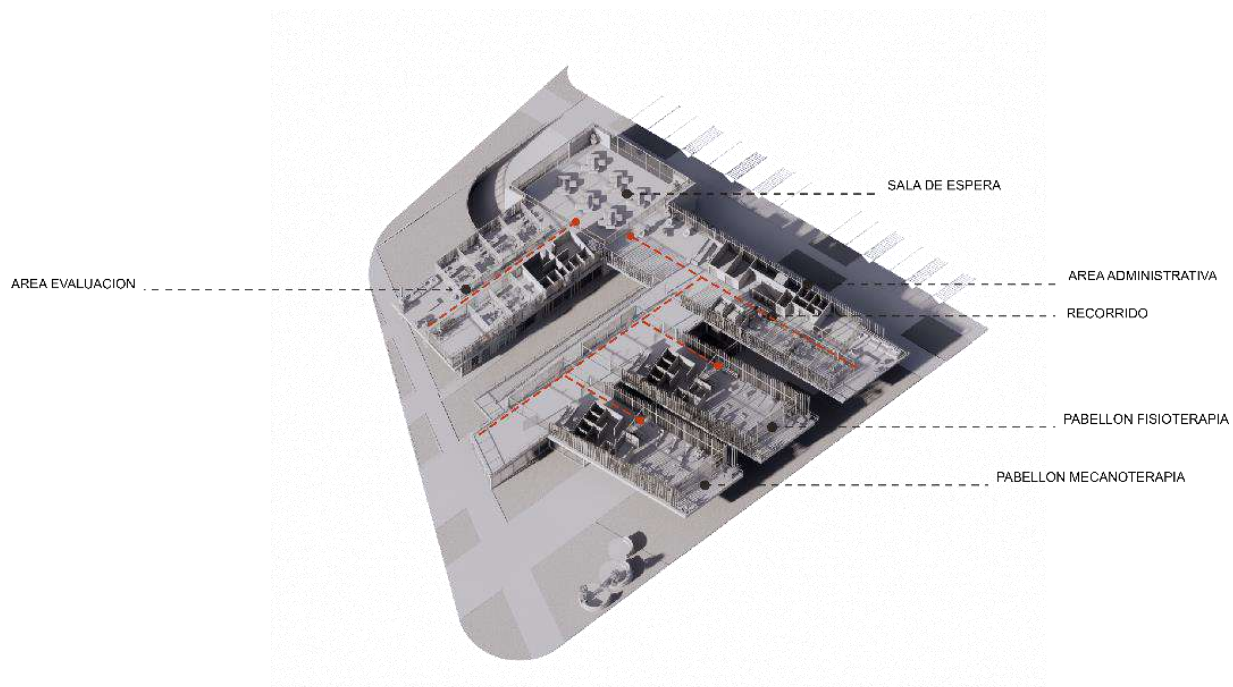


*Fuente. Esta Investigación.*

**Recorrido.** Se busca que los recorridos sean accesibles e inclusivos, donde el usuario se sienta seguro, alejado del caos de la ciudad, recorridos lineales de conexión entre áreas (Ver Figura 122).

**Figura 122**

*Esquema perspectiva – Configuración Recorridos.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Se ven complementados por arborización, creando un vínculo entre el usuario y la fitotectura (Ver Figura 123).

**Figura 123**

*Imaginario – Recorridos carácter Ambiental.*

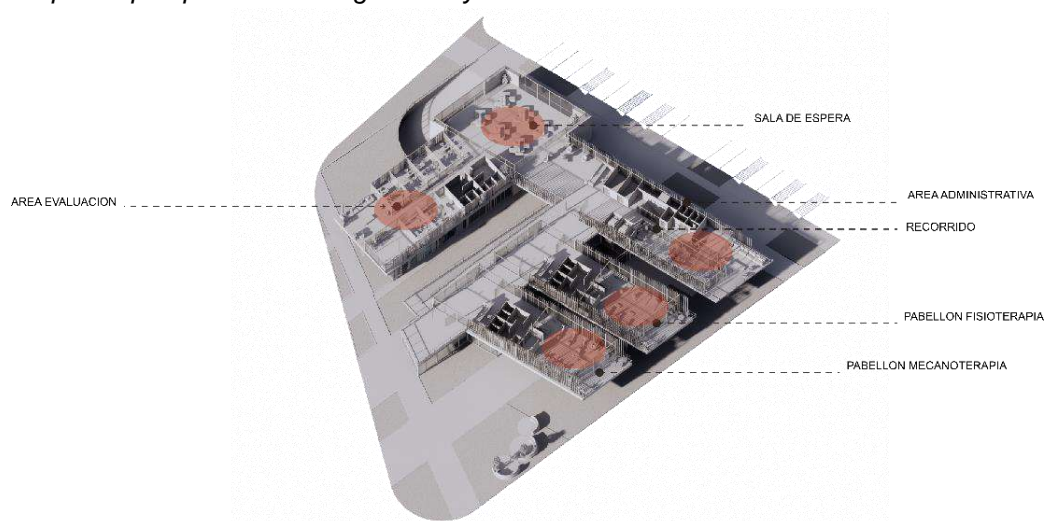


*Fuente. Esta Investigación.*

**Permanencia.** Las permanencias se configuran aprovechando elementos internos y externos del proyecto, donde se ve potenciada por variables contextuales, en base a eso se configuran permanencias ubicadas como remate a los recorridos, la ubicación de los volúmenes, disposición de pieles acristaladas y fitotectura presente hacen que se convierta en un espacio de confort, una permanencia adecuada para la rehabilitación de los pacientes (Ver Figura 124).

**Figura 124**

*Esquema perspectiva – configuración y ubicación Permanencia.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Permanencias amplias, donde las PcD puedan desenvolverse libremente, ubicadas para aprovechar al máximo el valor paisajístico del contexto cercano (Ver Figura 125).

**Figura 125**

*Imaginario perspectiva –Permanencia principal – sala de Espera.*



*Fuente. Esta Investigación.*

### ***Estructura espacial del Proyecto.***

Se propone una estructura espacial para el proyecto que consiste en dos pabellones horizontales separados en sentido Norte – Sur, el pabellón central se integra al espacio público y actúa como un vínculo con el contexto, mientras que el segundo pabellón, ubicado en el costado occidental, se dedica a actividades de Rehabilitación de Hidroterapia, ambos pabellones se consideran como espacios públicos restringidos.

Estos pabellones se diseñan con una doble altura para lograr una mejor integración con la fitotectura vertical, y se utilizan cerramientos transparentes para mantener la sensación de amplitud y conexión con el entorno.

En primer nivel el pabellón central se configura como un espacio público restringido donde se encuentra el acceso al proyecto, el manejo de un pabellón boulevard que sirve de conexión a todo el proyecto como área de invitación, tanto para las áreas de rehabilitación como para el parque Fátima, la ubicación de los pabellones separados permite ubicar vegetación y arborización que penetra los espacios de rehabilitación, relacionándose directamente (Ver Figura 126).

### **Figura 126**

*Imaginario Cr 14ª Acceso al proyecto.*

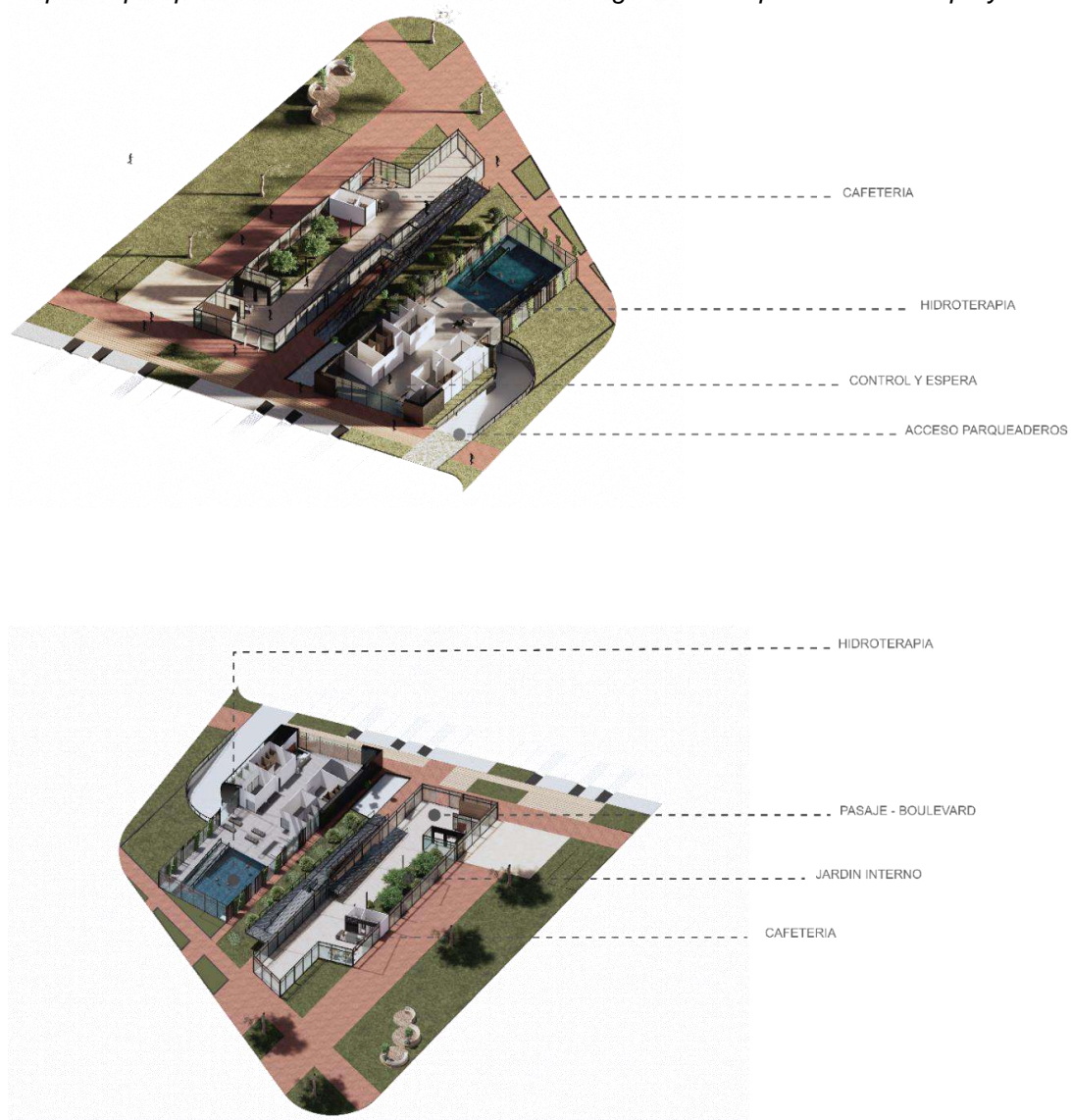


*Fuente. Esta Investigación.*

Debido a su ubicación en el nivel del espacio público los pabellones ubicados en el primer nivel de carácter público restringido se consideran como una extensión espacio público. Los pabellones situados en el nivel superior son accesibles a través de una rampa de doble sentido que conecta los pabellones del primer nivel, esta rampa se encuentra ubicada en el medio de los pabellones y ofrece accesibilidad tanto desde el pabellón central como desde el exterior en dirección Norte - Sur (Ver Figura 127).

**Figura 127**

*Esquema perspectiva – Pabellones Públicos Restringidos – Rampa de acceso al proyecto.*



*Fuente. Esta Investigación.*



La rampa establece una relación entre el espacio público y los pabellones de Fisioterapia y Rehabilitación Mecánica, los cuales tienen un uso público restringido, además, la rampa presenta características paisajísticas que contribuyen a la rehabilitación de los pacientes (Ver Figura 128).

**Figura 128**

*Imaginario Pabellones – Variables paisajísticas.*



*Fuente. Esta Investigación.*

En segundo nivel se emplazan 3 pabellones en sentido oriente occidente, aprovechando al máximo las características de soleación del sitio, y paramentándose a la CI 14a y 21 peatonal marcando el límite del recinto 2, el pabellón paramentado al borde de la CI 14 posee usos administrativos y servicios, el pabellón ubicado al sur de este tiene usos de rehabilitación fisioterapia y el pabellón ubicado al borde del espacio público uso de mecanoterapia (Ver Figura 129).

**Figura 129**

*Imaginario Pabellones volumetría fisioterapia y mecanoterapia.*



*Fuente. Esta Investigación.*

La volumetría general se caracteriza por ser pabellones rectangulares que marcan ejes de conexión hacia el interior del parque Fátima, la jerarquía de los módulos permiten un manejo en ritmo de llenos y vacíos los cuales albergan potencialidades y la relación de los volúmenes en cubierta hacia espacios de interés del contexto (Ver Figura 130).

**Figura 130**

*Esquema perspectiva – dilatación de pabellones - jerarquía.*



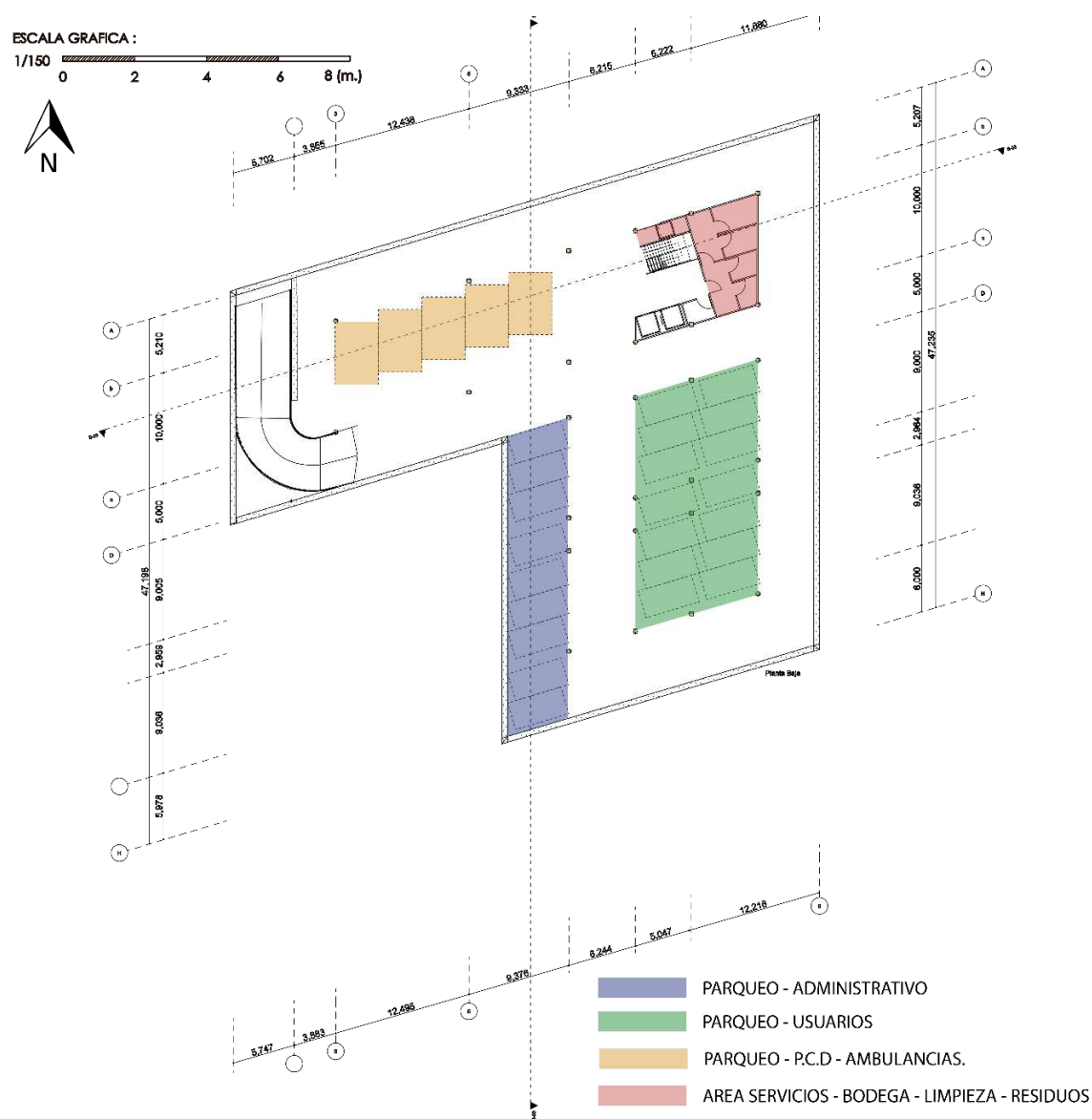
*Fuente. Esta Investigación.*

## Estructura espacial Parquederos

El acceso al parqueadero se ubica por el costado occidental, permite la no interrupción de la plazoleta propuesta, se proponen áreas de parqueo para personas con discapacidad cercanas al punto fijo y conexión con primer nivel que sean de más rápida accesibilidad (Ver Figura 131).

**Figura 131**

*Planta parqueaderos – estructura espacial y distribución.*

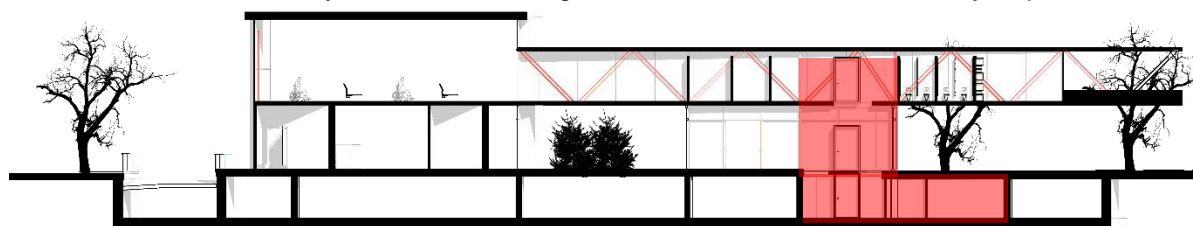


Fuente. Esta Investigación.

Cercano al punto fijo se ubican los cuartos de máquinas, áreas de limpieza, ropa sucia lavandería y bodega de ropa limpia, se ubican con conexión directa a un ascensor montacarga que permite que estos elementos tengan el mínimo contacto con los pacientes y actividades de pisos superiores, la ventilación se hace por medio de una plataforma la cual es la plazoleta, se ubican rejillas de ventilación a los costados donde la arborización reduce el impacto de estos (Ver Figura 132)..

**Figura 132**

*Corte fachada – ubicación y relación montacargas con áreas de almacenamiento y limpieza.*



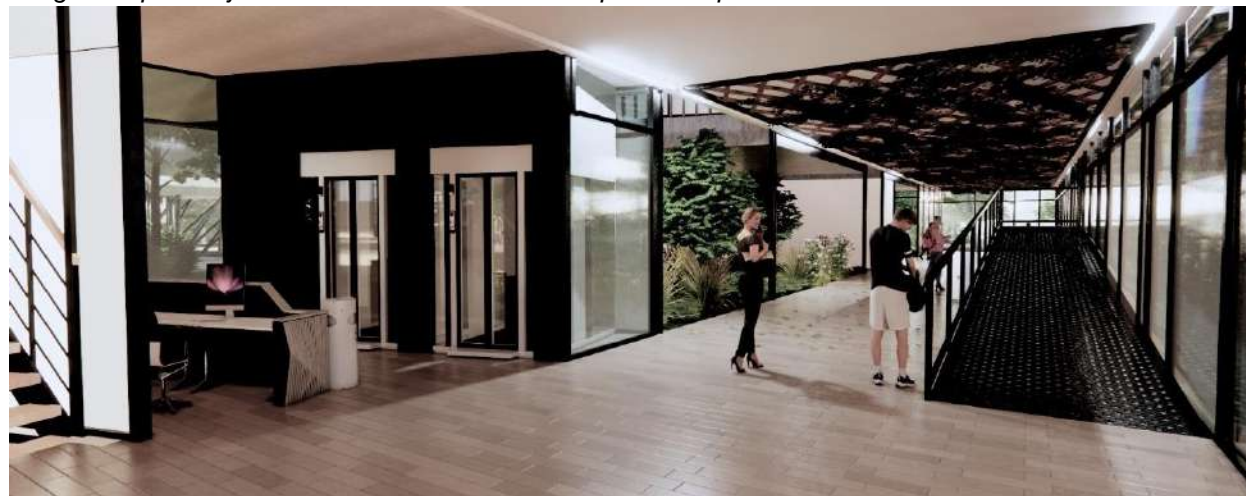
*Fuente. Esta Investigación.*

**Estructura espacial Primer nivel – Pabellón central Boulevard.**

La ubicación del punto fijo mecánico cercano al acceso por la Cr 14a el cual se relaciona directamente con áreas de servicios en segundo nivel donde es el punto inicial para la distribución de los espacios (Ver Figura 133).

**Figura 133**

*Imaginario punto fijo – ascensor – escaleras - rampa desde pabellón boulevard.*

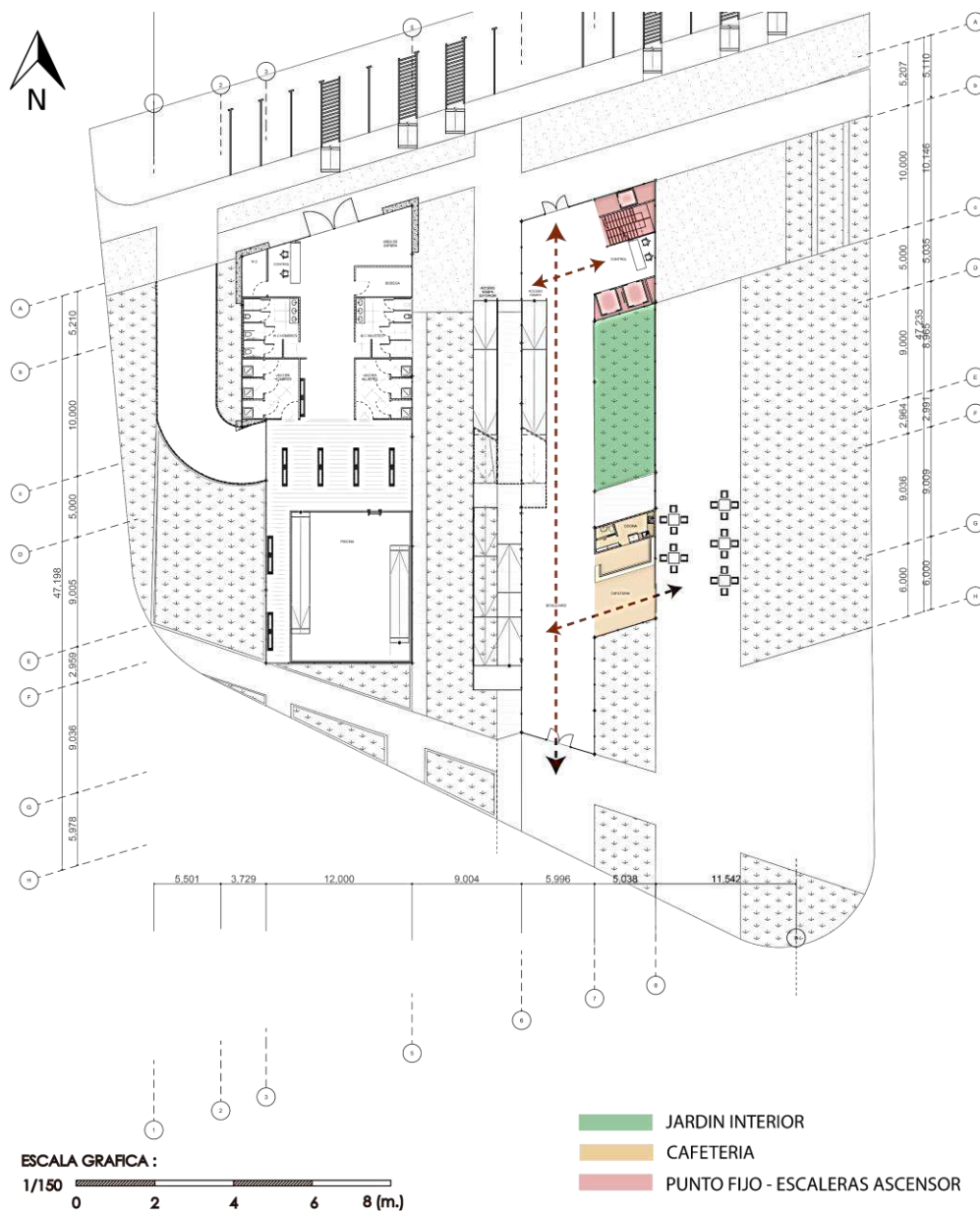


*Fuente. Esta Investigación.*

Recorridos definidos mediante circulaciones paralelas internas y externas a los pabellones, el acceso al pabellón central se da por la cr 14a y por el parque Bolívar, en su recorrido hay una relación con servicios del proyecto, como la cafetería y la plazoleta que se configura por los pabellones ubicados en segundo nivel lo que otorga sombra e incidencia solar a patios internos y externos (Ver Figura 134).

**Figura 134**

*Planta primer nivel – estructura espacial pabellón boulevard y distribución.*



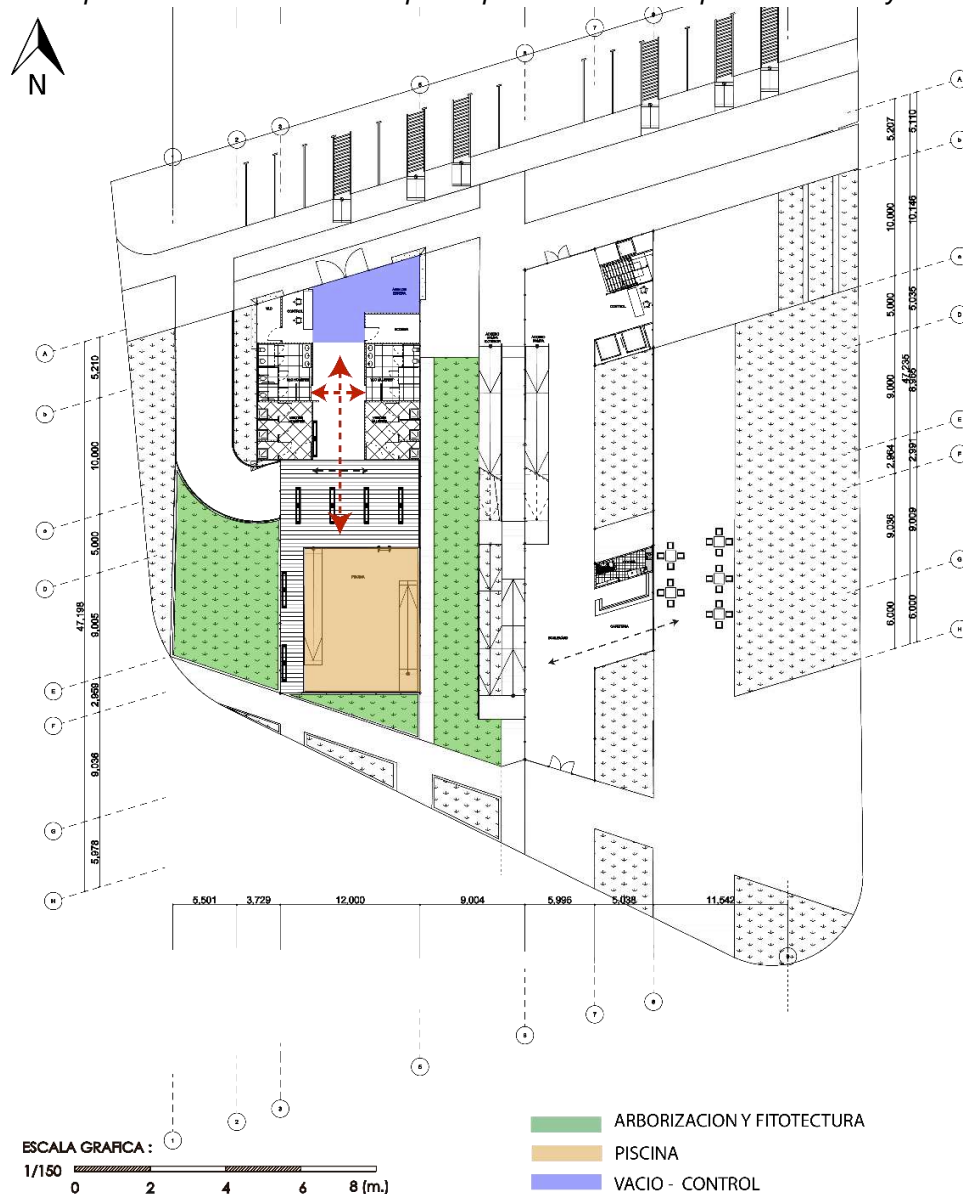
*Fuente. Esta Investigación.*

### Estructura espacial Pabellón Hidroterapia – 1 nivel.

El pabellón de rehabilitación de hidroterapia se configura aprovechando al máximo su contexto, el acceso al pabellón se da por medio de la Cr 14 configurado así por actuaciones de abastecimiento y mantenimiento, pasando la entrada se ubica un vacío de recepción, que configura un recorrido central (Ver Figura 135).

Figura 135

Planta primer nivel – estructura espacial pabellón Hidroterapia distribución y relación con áreas exteriores.



Fuente. Esta Investigación.

Al final de este se puede ver la piscina de rehabilitación, realizando el recorrido lineal, se puede observar que a los costados se configuran las baterías sanitarias y vestier, poniendo foco al diseño del espacio de la piscina, ya dentro del área de esta se busca configurar una piel acristalada con un tipo de vidrio que permita la visual hacia el exterior pero que se limite del exterior al interior por privacidad (Ver Figura 136).

### **Figura 136**

*Imaginario Configuración interna Hidroterapia.*



*Fuente. Esta Investigación.*

### **Estructura espacial Evaluación.**

Pabellón de uso privado relacionado con áreas de servicios y administrativas, relación visual directa hacia la Iglesia Fátima bordeada de arborización, relación con fitotectura ubicada en el vacío de la rampa creando una barrera natural de privacidad (Ver Figura 137).

### **Figura 137**

*Imaginario configuración evaluación, remate balcón.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Manejo de recorrido central tipo espina que ayuda a modular el espacio, la materialidad de las divisiones es liviana, usando cristal satinado, donde se evite la interrupción de las visuales desde el interior hasta el exterior, el diseño de la cubierta enmarca el recorrido central que remata en un balcón hacia el costado del parque Bolívar (Ver Figura 138).

**Figura 138**

*Planta segundo nivel – estructura espacial pabellón evaluación y distribución.*



Fuente. Esta Investigación.



### **Estructura espacial Servicios – Administrativo.**

El pabellón de servicios y área administrativa como elemento de distribución lineal donde prime la transparencia sin dejar de lado la privacidad, ubicando cristales satinados con diseños lineales que resalten la horizontalidad de los pabellones, las únicas divisiones no acristaladas son las de baterías sanitarias bodegas y cuarto de limpieza. ubicados con trampas (Ver Figura 139).

**Figura 139**

*Planta segundo nivel – estructura espacial pabellón servicios y administrativo.*



*Fuente. Esta Investigación.*

En segundo nivel se ubican la mayoría de espacios del proyecto, el punto fijo accede directamente al pabellón de servicios y áreas administrativas, la configuración de este pabellón es en tipo espina configurando un recorrido central, donde las oficinas y espacios de servicio están en los laterales, con el fin de evitar quiebres y circulaciones sinuosas, área de espera amplia para acciones de discapacitados con relación a perfil vial (Ver Figura 140).

#### **Figura 140**

*Imaginario servicios – pabellón administrativo.*



*Fuente. Esta Investigación.*

#### ***Estructura espacial Fisioterapia y Mecanoterapia.***

Recorrido lineal lateral izquierdo que remata en espacio de rehabilitación fisioterapia con mobiliario ubicado con vista a los vacíos laterales, la piel de este pabellón es acristalada y el juego de las cubiertas configuran gestos y conforman espacios donde la sensación de libertad se hace presente (Ver Figura 141).

#### **Figura 141**

*Imaginario Pabellón Fisioterapia – distribución – relación con el contexto.*



*Fuente. Esta Investigación.*

La materialidad presente configura una relación entre lo exterior y interior, definir un ambiente natural dentro del proyecto ubicando madera, y ventanales grandes, relacionándose con la materialidad exterior (Ver Figura 142).

**Figura 142**

*Planta segundo nivel – estructura espacial pabellones rehabilitación y distribución.*



*Fuente. Esta Investigación.*

### ***Fachadas.***

El proyecto arquitectónico centro de rehabilitación para personas con discapacidad con énfasis en extremidades superiores e inferiores, presenta una estructura de grandes luces que requiere de una estructura de arriostramiento para garantizar su estabilidad. Para cubrir esta estructura.

La materialidad de los pabellones en fachada de acceso cr 14a busca mantener la idea de planta libre y permeabilidad, la ubicación de grandes ventanales en el pabellón de hidroterapia y una propuesta de fachada en el pabellón de servicios y administrativo.

En el pabellón de servicios y administrativo se ha ubicado una celosía de forma regular horizontal, la cual, al ser observada desde una perspectiva, muestra un manejo cuidadoso de los ritmos (Ver Figura 143).

**Figura 143**

*Fachada Cr 14A*

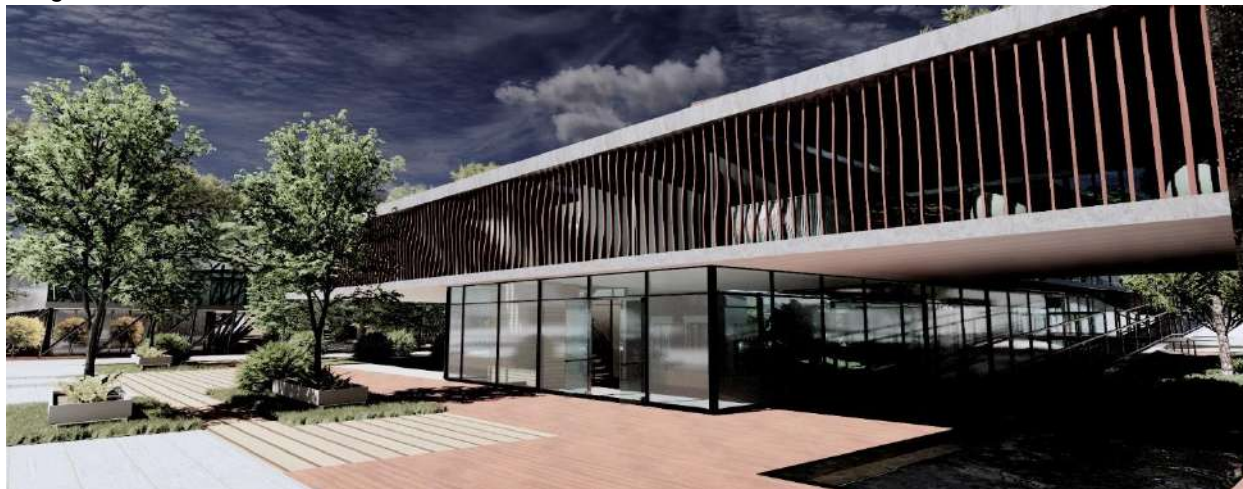


*Fuente. Esta Investigación.*

La celosía tiene una función estética y además cumple una importante función en el control de la incidencia solar, permitiendo la entrada de luz natural y reduciendo el calor generado por los rayos del sol en las áreas administrativas. El diseño cuidadoso de los ritmos en la celosía no solo aporta un aspecto visual interesante, sino que también permite una distribución eficiente de la luz y la sombra en las áreas administrativas (Ver Figura 144).

**Figura 144**

*Imaginario Fachada Cr 14A.*



*Fuente. Esta Investigación.*

De esta manera, la celosía y su diseño cuidadoso de ritmos se convierten en elementos clave del proyecto, contribuyendo a su funcionalidad, eficiencia energética y estética.

La fachada del pabellón de la CI 21 peatonal está diseñada con grandes ventanales que permiten la entrada de luz natural y una vista panorámica de la loma centenario. Para controlar la incidencia solar y mejorar la eficiencia energética, se han ubicado celosías a los costados del pabellón, especialmente en el área de mayor longitud, donde se relacionan con los árboles propuestos en las dilataciones de los pabellones (Ver Figura 145).

**Figura 145**

*Fachada CI 21 Peatonal.*



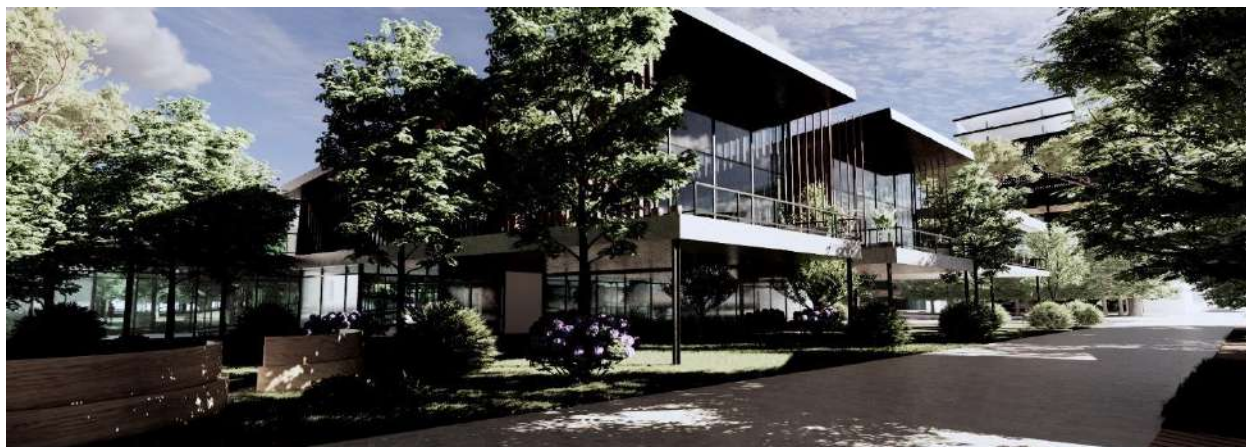
*Fuente. Esta Investigación.*

Las celosías no solo tienen una función estética, sino que también ayudan a controlar la luz y el calor que ingresan al edificio, las ventanas de la fachada están ubicadas de tal manera que permiten recibir la incidencia del sol de la mañana, lo cual es beneficioso para el confort de los usuarios.

Además, la configuración de balcones hacia la loma centenario agrega un elemento estético interesante a la fachada, y permite a los usuarios disfrutar de la vista mientras se benefician de la iluminación natural y la ventilación cruzada (Ver Figura 146).

#### **Figura 146**

*Imaginario Fachada CI 21 peatonal.*



*Fuente. Esta Investigación.*

La fachada ubicada en la CI 20 peatonal se caracteriza por tener una mayor incidencia solar que otras áreas del centro de rehabilitación, para controlar la entrada de luz y mejorar la eficiencia energética, se han diseñado volúmenes en materialidades livianas que dan jerarquía al espacio de la sala de espera(Ver Figura 147).

#### **Figura 147**

*Fachada CI 20 peatonal.*



*Fuente. Esta Investigación.*

La fachada cercana a la piscina se ha configurado con ventanales para aprovechar la vista y la entrada de luz natural, además, se ha diseñado una celosía con un ritmo horizontal cuidadosamente estudiado para controlar la incidencia solar, en algunos módulos se han ubicado jardines verticales, lo que permite relacionar los espacios de evaluación y hidroterapia con la vegetación y los elementos ambientales.

Estos jardines verticales no solo tienen una función estética, sino que también proporcionan beneficios ambientales como la mejora de la calidad del aire, la regulación de la temperatura y la reducción del ruido, la incorporación de la vegetación en el diseño de la fachada contribuye a crear un ambiente relajante y agradable para los pacientes y el personal (Ver Figura 148).

#### **Figura 148**

*Imaginario Fachada CI 20 peatonal.*



*Fuente. Esta Investigación.*

Se ha ubicado una fachada completamente en paneles de vidrio hacia la CI 12 en el centro de rehabilitación, justificada por su capacidad para ofrecer una vista panorámica del parque Bolívar y de los edificios patrimoniales cercanos, lo que permite una conexión visual con el entorno urbano (Ver Figura 149).

**Figura 149***Imaginario Fachada CI 12 peatonal.**Fuente. Esta Investigación.*

La incorporación de balcones en la fachada contribuye a maximizar la relación entre el interior y el exterior, permitiendo a los pacientes disfrutar del ambiente natural y la vista panorámica mientras se encuentran en las áreas comunes del centro de rehabilitación.

La fachada en paneles de vidrio maximiza la entrada de luz natural en el interior del edificio, lo que contribuye a crear un ambiente luminoso y acogedor, la presencia de los balcones también ayuda a mejorar la ventilación natural, reducir la carga térmica y mejorar el confort térmico en el interior(Ver Figura 150).

**Figura 150***Imaginario Fachada CI 12 Peatonal.**Fuente. Esta Investigación.*

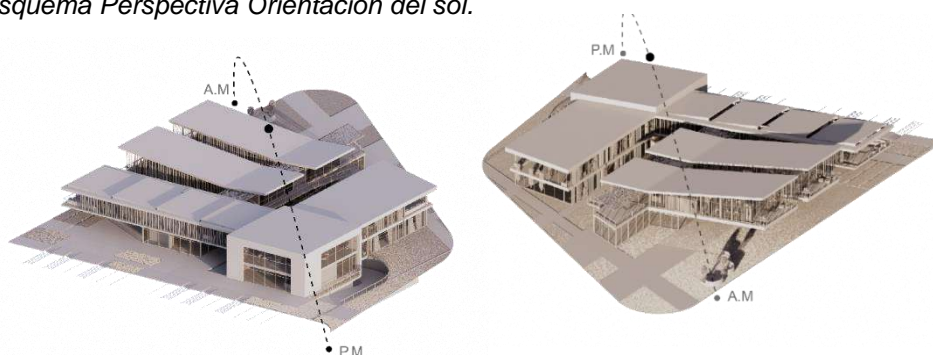


### **Asoleacion.**

El centro de Rehabilitación al encontrarse a 2542 msnm, en clima frio, las volumetrías se generan en sentido Norte – Sur con el fin de configurar un espacio donde haya incidencia solar directa controlada en horas de la mañana, en segundo nivel en sentido Oriente – Occidente con el objetivo de percibir la mayor incidencia solar para mantener una temperatura constante dentro de las zonas de rehabilitación en todo el día (Ver Figura 151).

**Figura 151**

*Esquema Perspectiva Orientación del sol.*

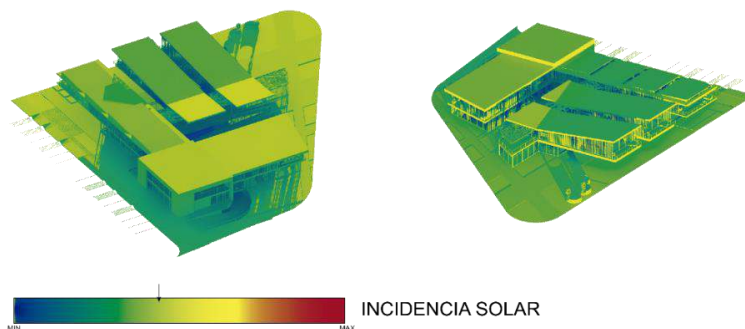


*Fuente. Esta Investigación.*

Se realiza un estudio de la incidencia solar en el día, disponiendo así envolventes y materialidad, donde se observa que en horas de la mañana (7.00 A.M) la incidencia solar es constante, las aberturas de los módulos de rehabilitación perciben directamente la luz solar, lo que empieza a calentar el espacio de manera controlada (Ver Figura 152).

**Figura 152**

*Esquema Perspectiva incidencia solar 7.00 A.M.*

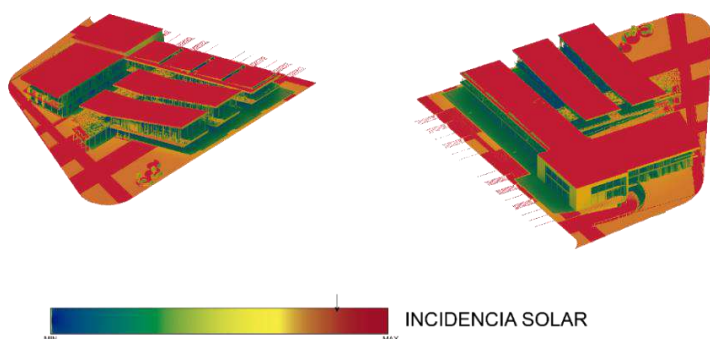


*Fuente. Esta Investigación.*

En horas del mediodía (12.00 P.M) es donde la incidencia solar es mas fuerte, chocando con las cubiertas, la configuración de las mismas permite filtrar y reducir este impacto, la altura del mismo ayuda a mantener un ambiente fresco en las áreas de rehabilitación, observando que al interior del proyecto la temperatura ambiente se mantiene, por otra parte, la disposición de tramas lineales en fachada reduce el impacto de los rayos del sol hacia adentro del proyecto (Ver Figura 153).

**Figura 153**

*Esquema Perspectiva incidencia solar 12.00 P.M*

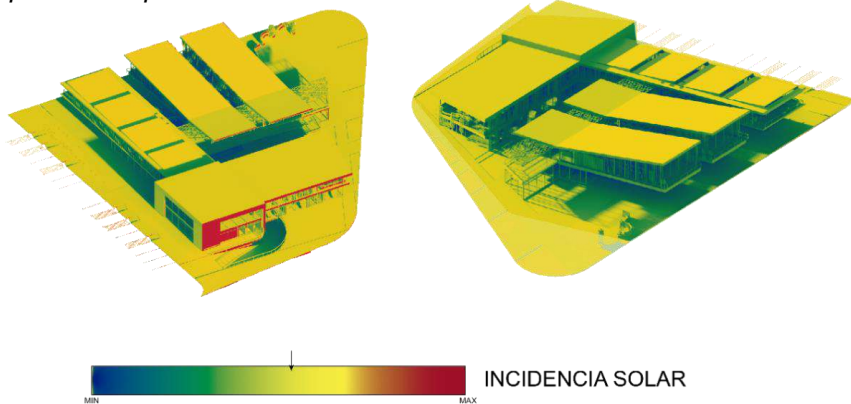


*Fuente. Esta Investigación.*

En horas de la tarde (5.00 P.M), la incidencia solar es intermedia, las zonas que se ven impactadas por la luz solar es la fachada principal y la fachada occidental, los rayos del sol son leves a esta hora lo que configura y ayuda a conservar el calor que el proyecto recibe al medio día (Ver Figura 154).

**Figura 154**

*Esquema Perspectiva incidencia solar 5.00 P.M*



*Fuente. Esta Investigación.*

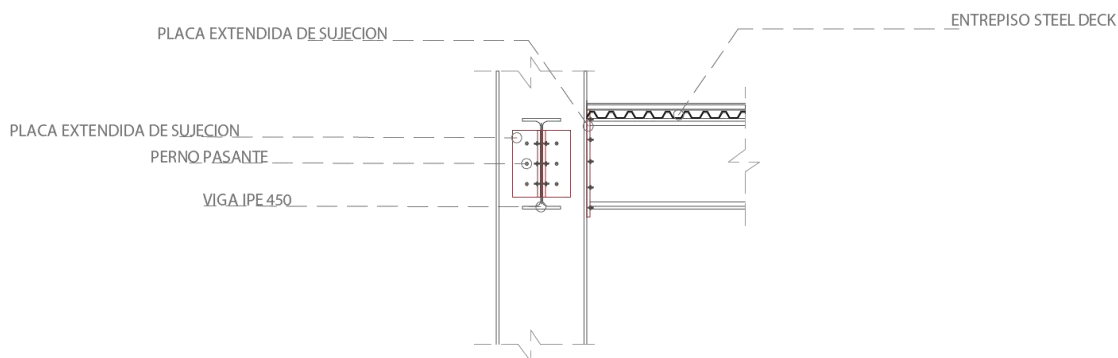
### **Desarrollo Estructural.**

Desarrollo estructural - fluidez estructura metálica, en base a la distribución en planta del centro de rehabilitación, la estructura se divide en 4 bloques, en los cuales manejan juntas de dilatación para unificar la estructura, beneficiándose cada uno de una estructura independiente.

El bloque 1 se configura en base a una estructura lineal, definido en estructura metálica liviana permite una grande luz entre apoyos, evitando la ubicación de ejes en espacios internos (Ver Figura 155).

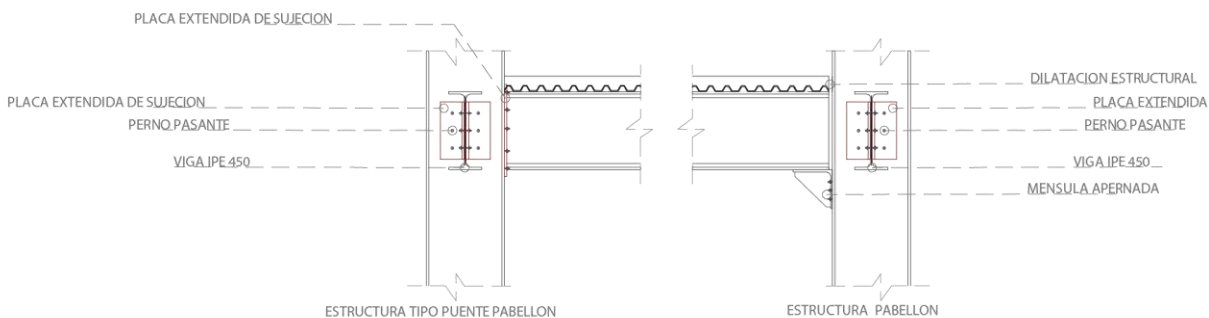
#### **Figura 155**

*Detalle Unión Viga Columna Bloque 1*



*Fuente. Esta Investigación.*

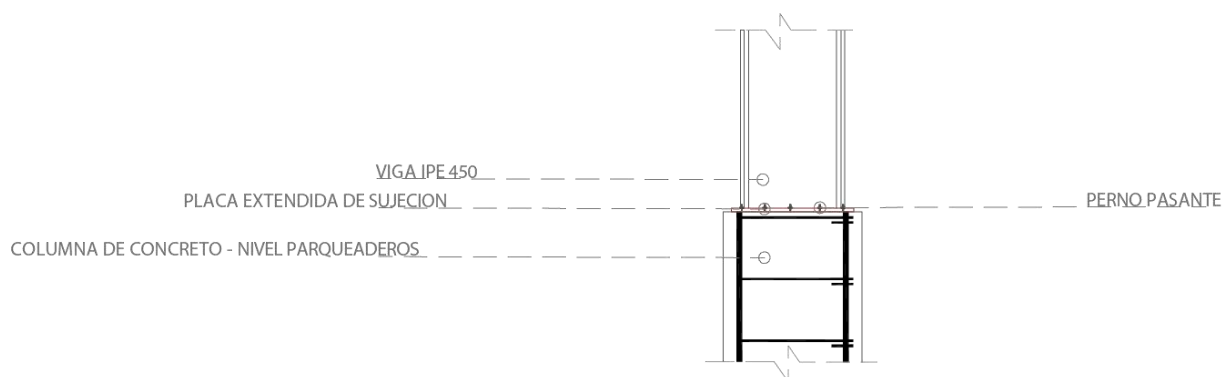
El bloque 2 se configura bajo una estructura tipo puente, donde se conecta al bloque 1 por medio de un voladizo de conexión y este lo recibe ubicando una ménsula (Ver Figura 156).

**Figura 156***Detalle Voladizo de Conexión – Recepción con Ménsula*

*Fuente. Esta Investigación.*

El bloque 3 y 4 se configura como una estructura liviana definido en estructura metálica liviana permite una grande luz entre apoyos, evitando la ubicación de ejes en espacios internos.

Por otra parte, la ubicación de columnas de concreto armado ubicadas en la planta de parqueaderos, se usa esta materialidad para mitigar problemas de humedad y corrosión en vigas metálicas, configurando columnas de concreto con altura de 1.6 pasando esta altura se ubican perfiles metálicos (ver figura 157).

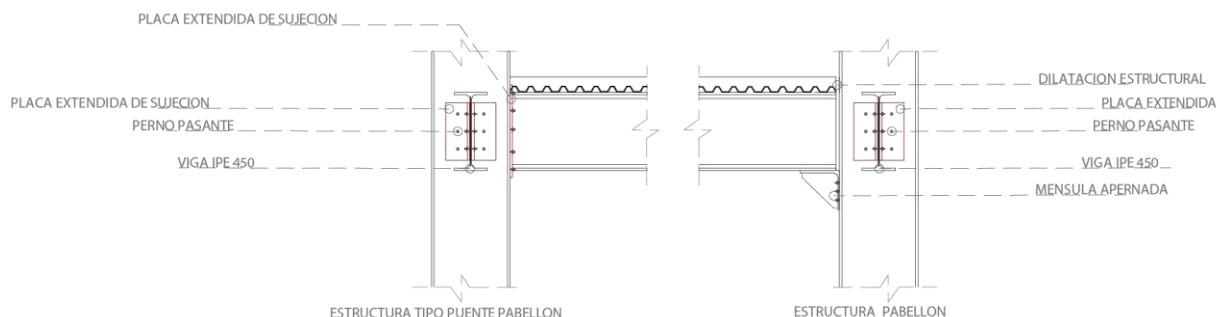
**Figura 157***Detalle Unión Viga Concreto – Viga IPE*

*Fuente. Esta Investigación.*

La relación de los bloques de estructura se hace por medio de puentes, ubicando mensuras en los bloques, lo que permite que cada estructura tenga una dilatación, funcionando de manera independiente (ver Figura 158).

### Figura 158

*Detalle Unión Voladizo bloque 1 – Hidroterapia - ménsula*

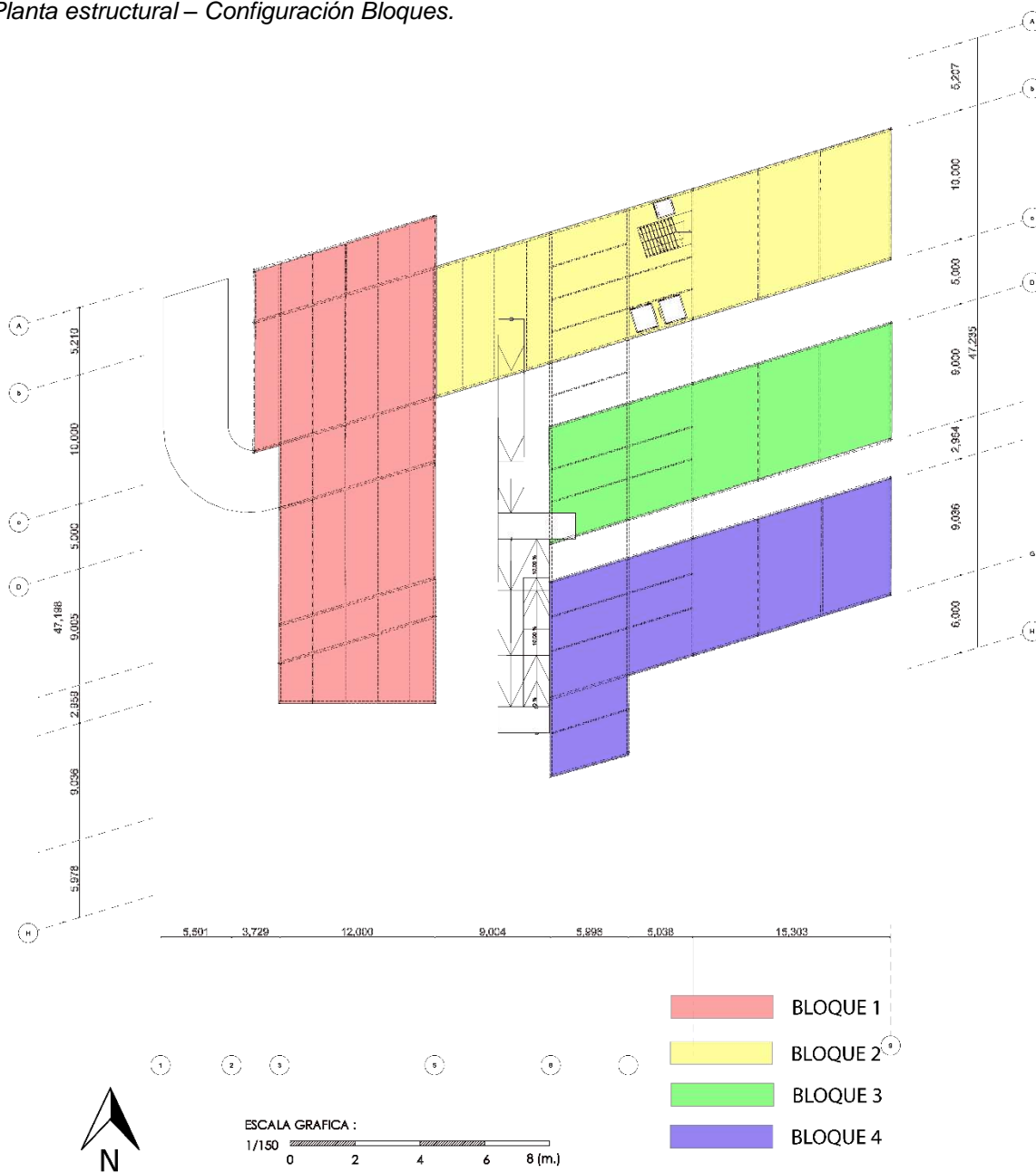


*Fuente. Esta Investigación.*

Como se mencionó anteriormente el diseño se divide en cuatro bloques, cada uno con una estructura independiente, lo que permite una mayor flexibilidad y control en el diseño y construcción de cada bloque, el desarrollo estructural del centro de rehabilitación se basa en la fluidez de una estructura metálica, la cual se adapta a la distribución en planta del edificio. la incorporación de juntas de dilatación en cada bloque permite una mayor flexibilidad y control en el diseño y construcción, manteniendo al mismo tiempo la estabilidad y seguridad del edificio, la estructura metálica ofrece una serie de ventajas, como la resistencia, la durabilidad y la adaptabilidad a diferentes formas y tamaños (Ver figura 159).

Figura 159

Planta estructural – Configuración Bloques.

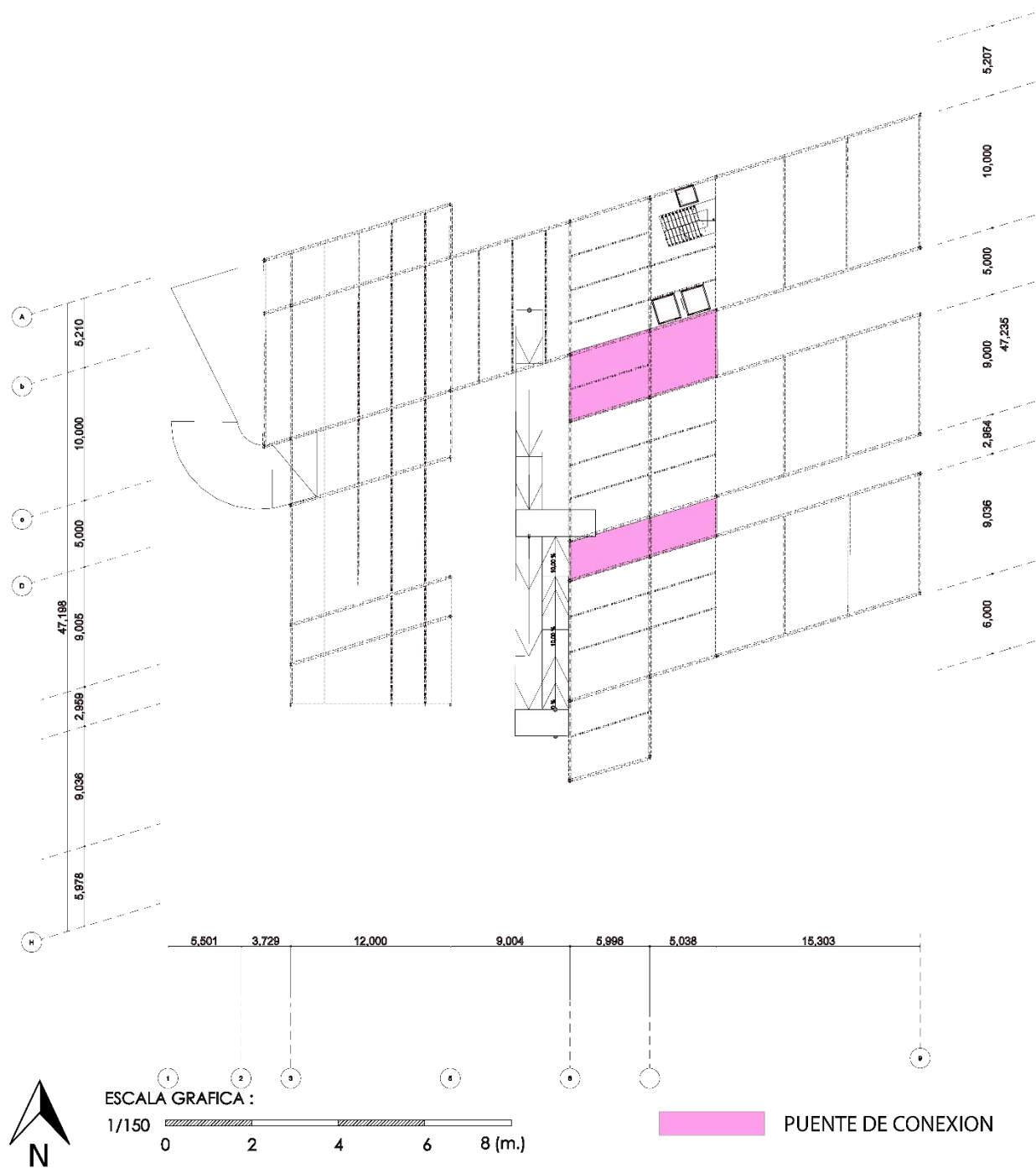


Fuente. Esta Investigación.

La conexión a los bloques se hace por medio de puentes configurados para que cada uno maneje una estructura independiente (Ver Figura 160).

Figura 160

Planta estructural – Configuración Estructura tipo Puente - Conexión.

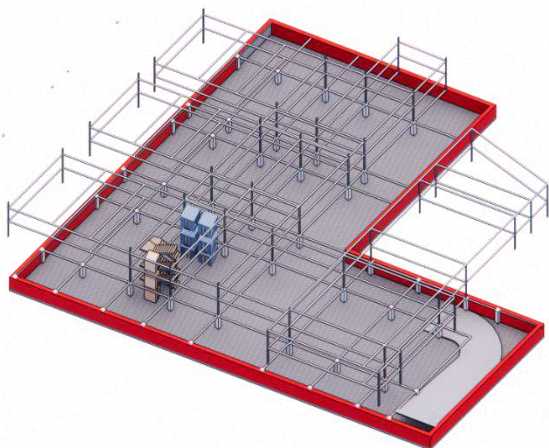


Fuente. Esta Investigación.

Se ubican muros de contención en la planta de sótano con el fin de rigidizar la estructura y reducir cargas laterales (Ver Figura 161).

**Figura 161**

*Isometría – Ubicación Muro contención.*

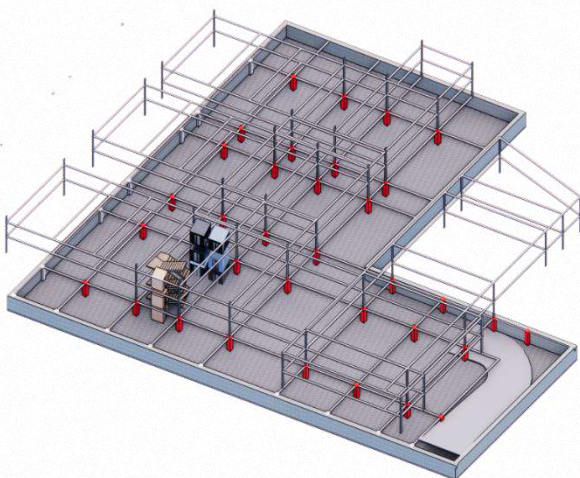


*Fuente. Esta Investigación.*

Columnas de concreto en sótano 70 x 70, materialidad ideal para evitar inconvenientes con humedad (Ver Figura 162).

**Figura 162**

*Isometría – Columnas de Concreto.*



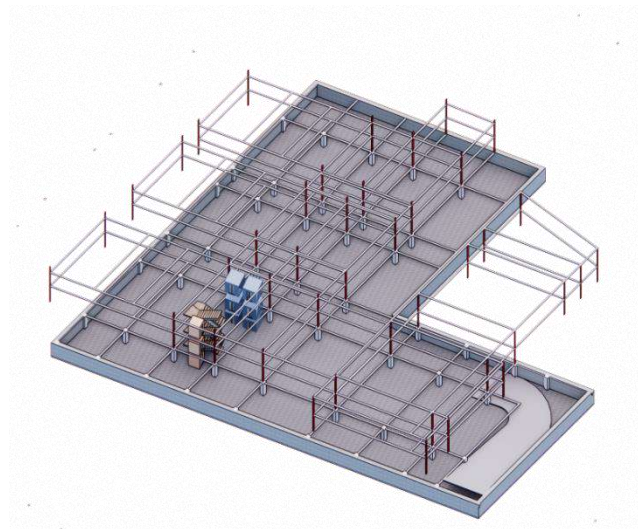
*Fuente. Esta Investigación.*



Columnas en acero en piso 0.0 y superiores, perfil IPE 450, permite reducir el área de la columna configurando estructuras livianas y espacios sin apoyos intermedios (Ver Figura 163).

**Figura 163**

*Isometría – columnas metálicas IPE 450.*

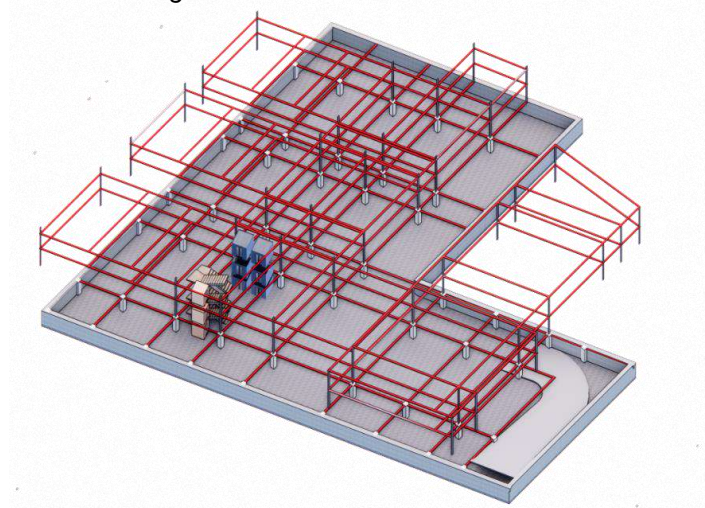


*Fuente. Esta Investigación.*

Vigas en perfil IPE 450, configuradas para luces de 6 metros, para cubrir luces superiores a los 6 metros (Ver Figura 164).

**Figura 164**

*Isometría – vigas.*

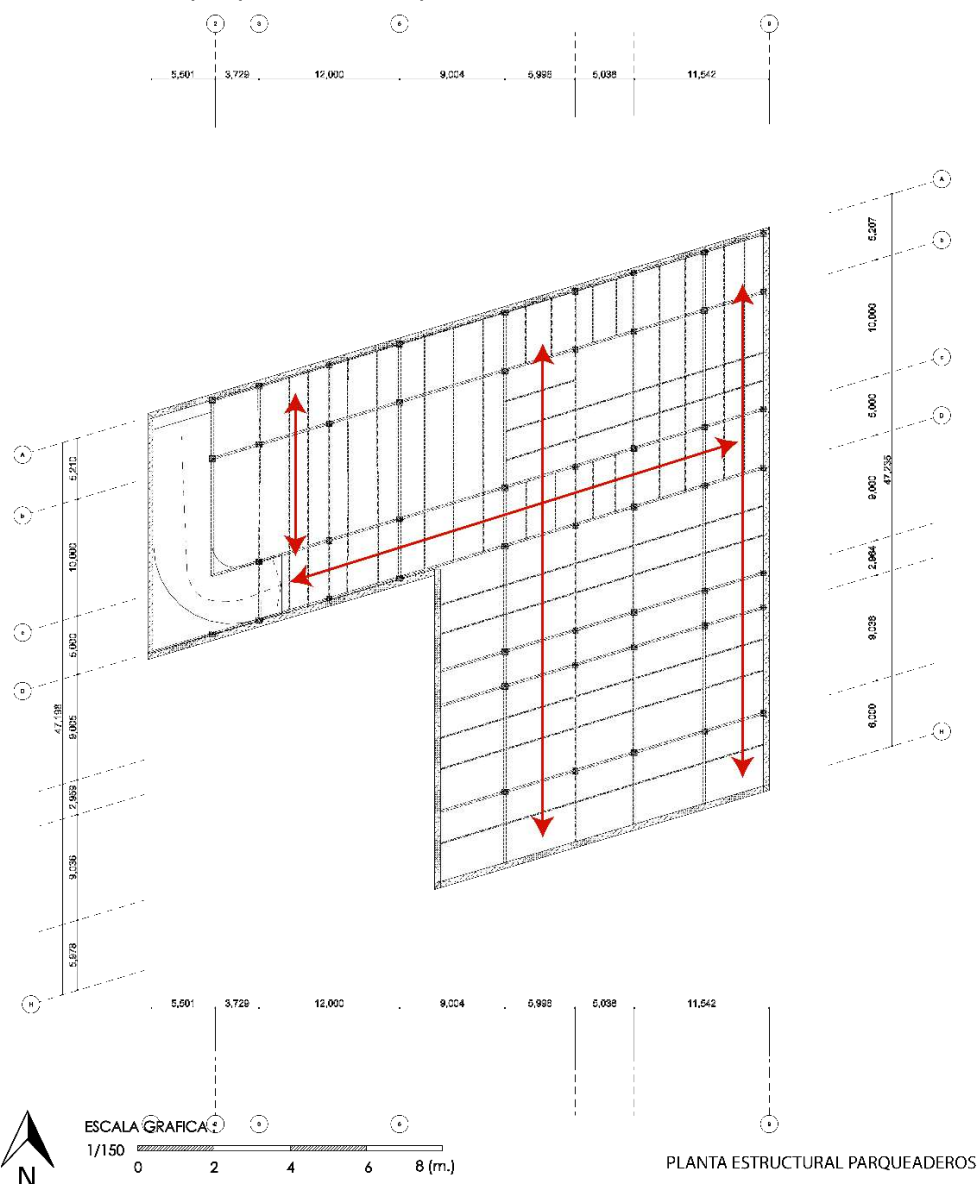


*Fuente. Esta Investigación.*

Materialidad estructural perfil en acero, la modulación estructural de planta sótano – parqueaderos busca mantener el concepto de fluidez y no interrupción de los espacios, la ubicación de columnas en concreto usando una modulación de 6 metros, en algunos casos se dobla la distancia donde permita una gran luz, evitando la ubicación de elementos estructurales en recorridos superiores (Ver Figura 165).

**Figura 165**

*Planta estructural parqueaderos – disposición de estructura.*



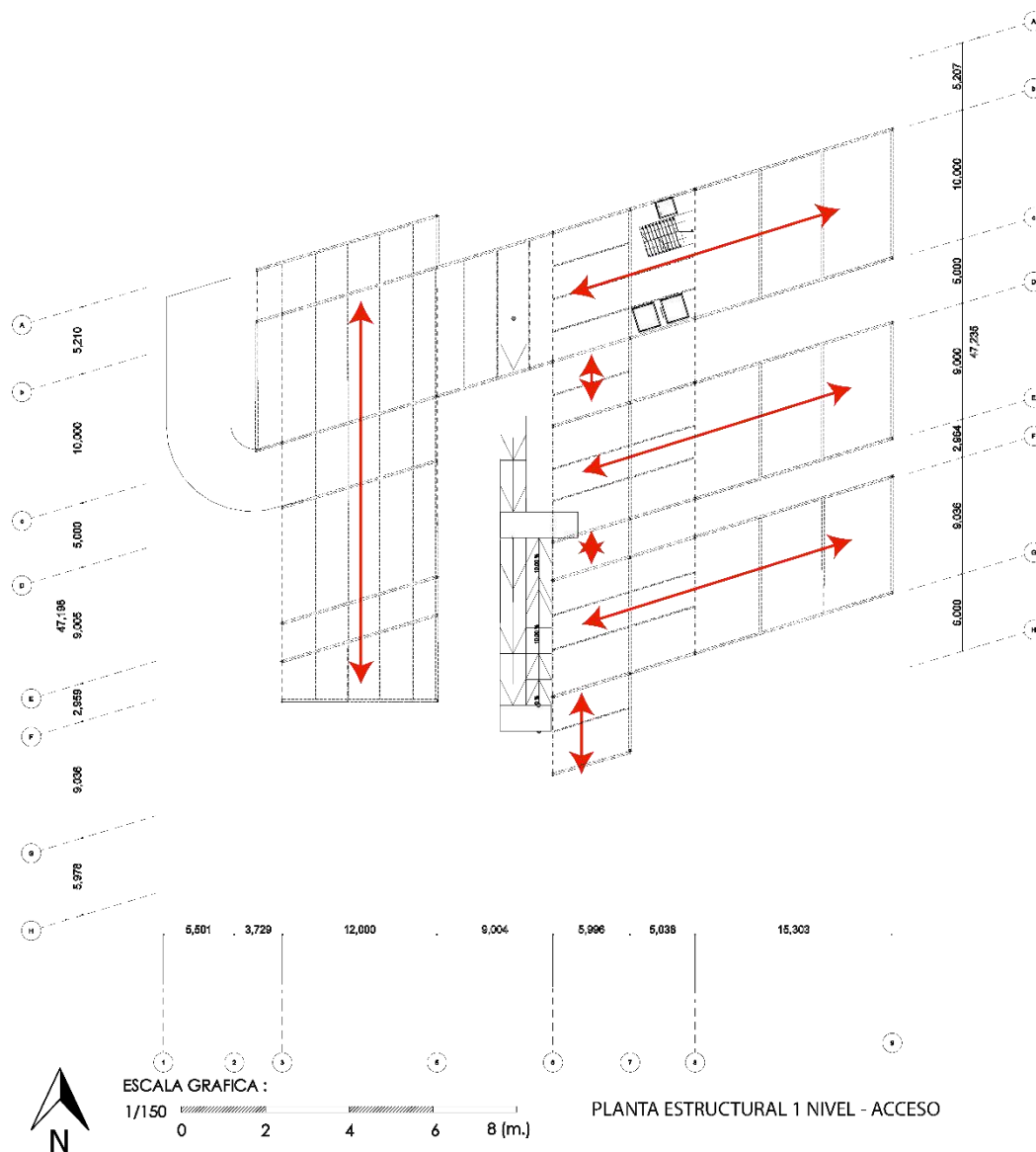
*Fuente. Esta Investigación.*

El tipo de perfil usado para la estructura resalta la linealidad y horizontalidad del

proyecto, siendo un perfil angosto el cual enmarca recorridos, accesos y espacios de interés, el uso del doble módulo de 6 metros en pabellón de hidroterapia permite que los espacios no se vean interrumpidos por las columnas, por otra parte, ayuda configurar la distribución evitando al máximo barreras para pacientes (Ver Figura 166).

**Figura 166**

*Planta estructural primer nivel – disposición de estructura.*

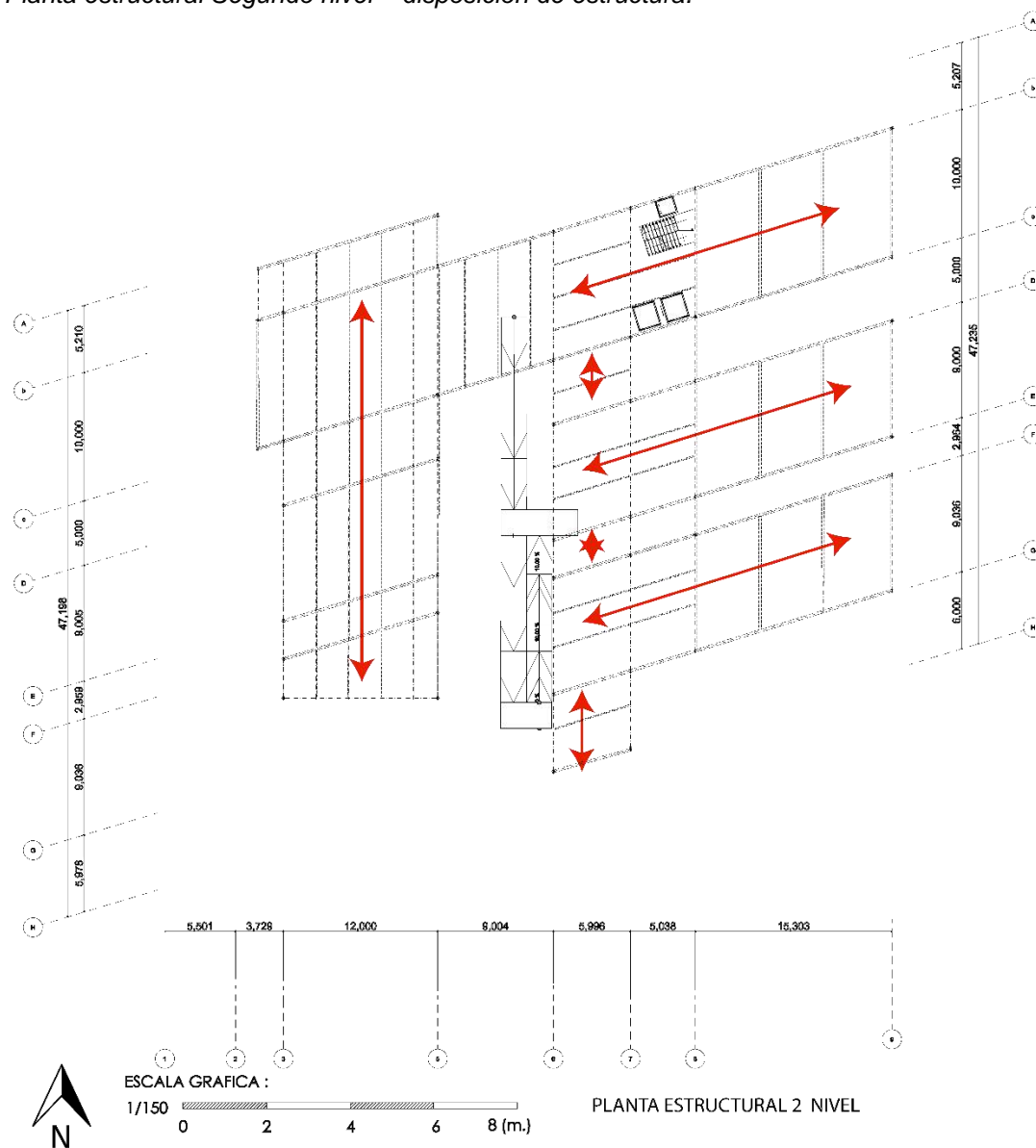


*Fuente. Esta Investigación.*

la configuración de pabellones flotantes de rehabilitación se maneja mediante cerchas las cuales se configuran como fachadas de los mismos, la ubicación de estas a los bordes del volumen permite tener un solo apoyo al final del bloque ya que la rigidez estructural se da por los ejes del pabellón boulevard la estructura conserva la no interrupción de los espacios (Ver Figura 167).

**Figura 167**

*Planta estructural Segundo nivel – disposición de estructura.*

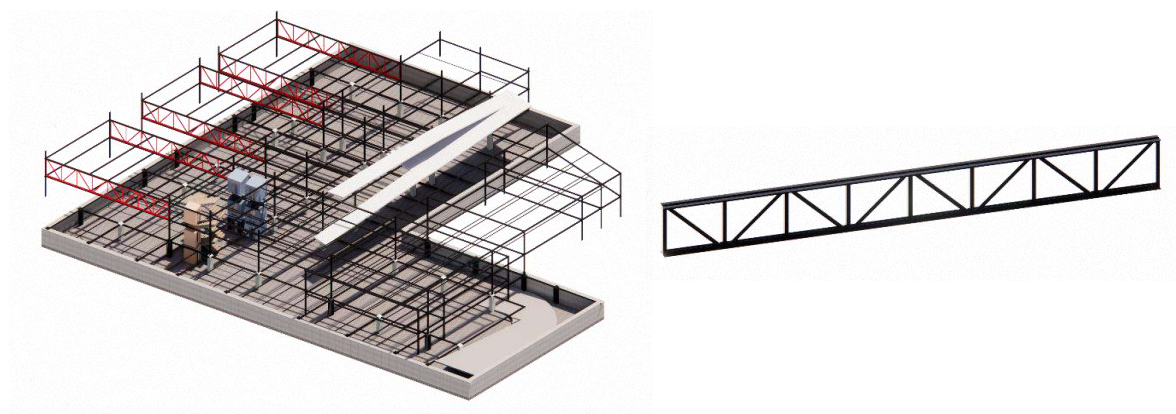


*Fuente. Esta Investigación.*

El diseño de cerchas metálicas ubicadas en las luces mayores las cuales se relacionan con la visual del contexto como son las formas naturales de la loma centenaria, formas diagonales verticales y horizontales (Ver Figura 168).

### Figura 168

*Planta estructural Segundo nivel – disposición de estructura.*

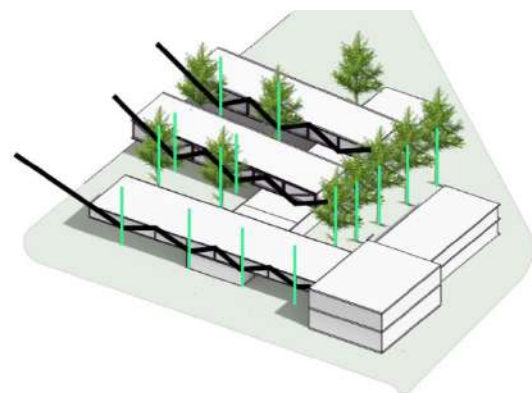


*Fuente. Esta Investigación.*

La cercha que da rigidez a los voladizos se configura para que tenga relación con la forma del proyecto y con las formas existentes en el contexto las diagonales enmarcan volúmenes que como remate hacen un gesto hacia la loma centenaria redirigiendo la visual desde el proyecto hacia lo ambiental, los perfiles horizontales potencian aún más la horizontalidad del proyecto, mimetizándose con los troncos de los árboles (Ver Figura 169).

### Figura 169

*Esquema estructura viga riostra.*



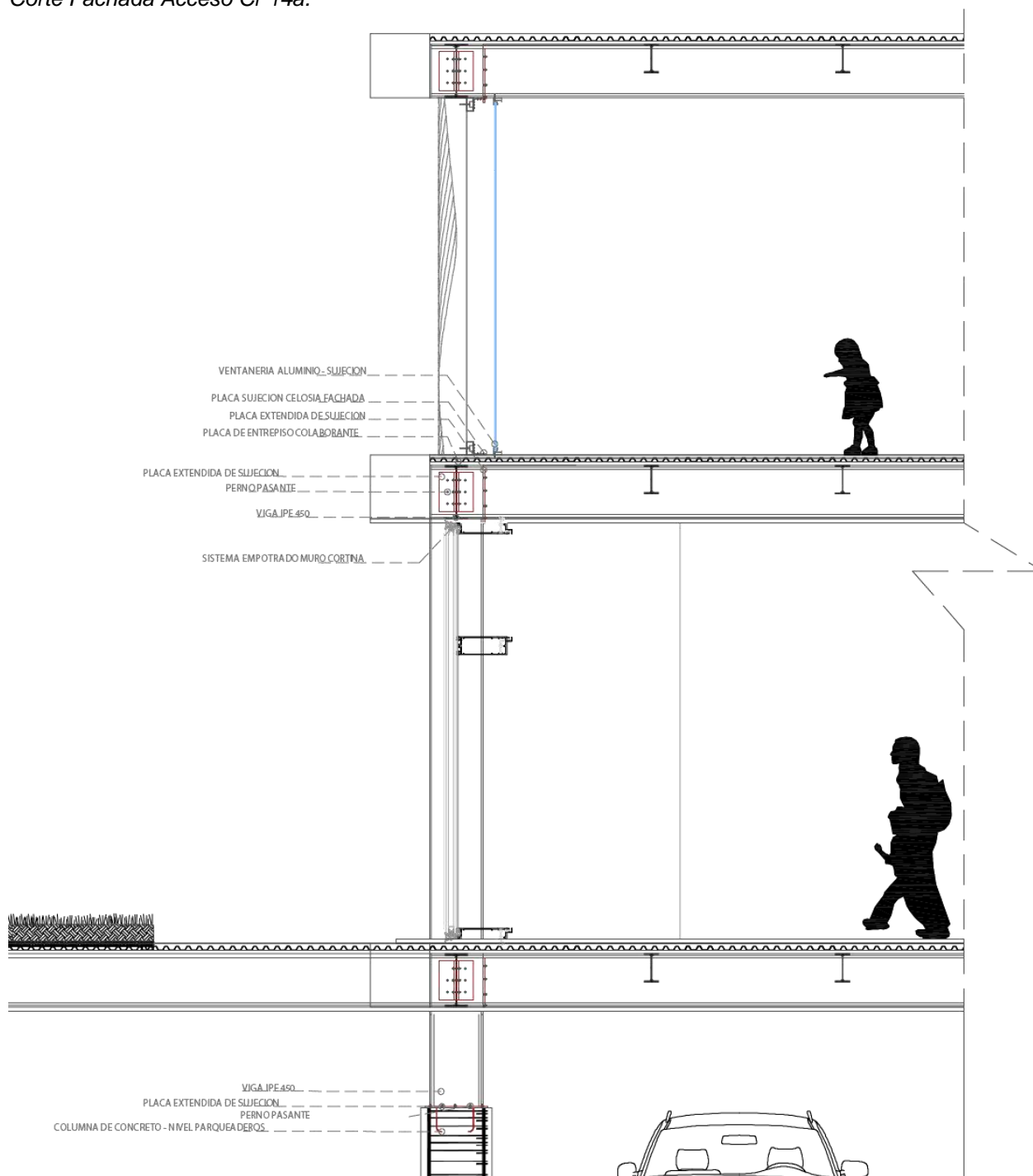
*Fuente. Esta Investigación.*

***Detalles Arquitectónicos.***

Se presenta la información sobre la materialidad y composición de la fachada paramentada de la edificación ubicada en la carrera 14a, incluyendo la altura de los entrepisos, la configuración del muro cortina y la ventanera, además, se destaca la presencia de una celosía en el segundo nivel, la cual contribuye a la creación de un espacio de planta libre y enmarca el acceso al pabellón, la distribución y configuración del espacio, apoyada por la elección de materiales, resalta la horizontalidad y linealidad del diseño del proyecto (Ver Figura 170).

Figura 170

Corte Fachada Acceso Cr 14a.



Fuente. Esta Investigación.

La materialidad de la fachada se compone principalmente de paneles de vidrio y una celosía metálica en el segundo nivel, lo que permite una óptima iluminación natural y una sensación de amplitud en el interior de la edificación, la distribución de la celosía, además de enmarcar el acceso al pabellón, también funciona como un elemento de control solar, que ayuda a regular la cantidad de luz solar y calor que ingresa al edificio.

En cuanto a la configuración del espacio, se puede observar una distribución en planta libre, lo que brinda una gran flexibilidad en el uso del espacio y permite una fácil adaptación a futuras necesidades.

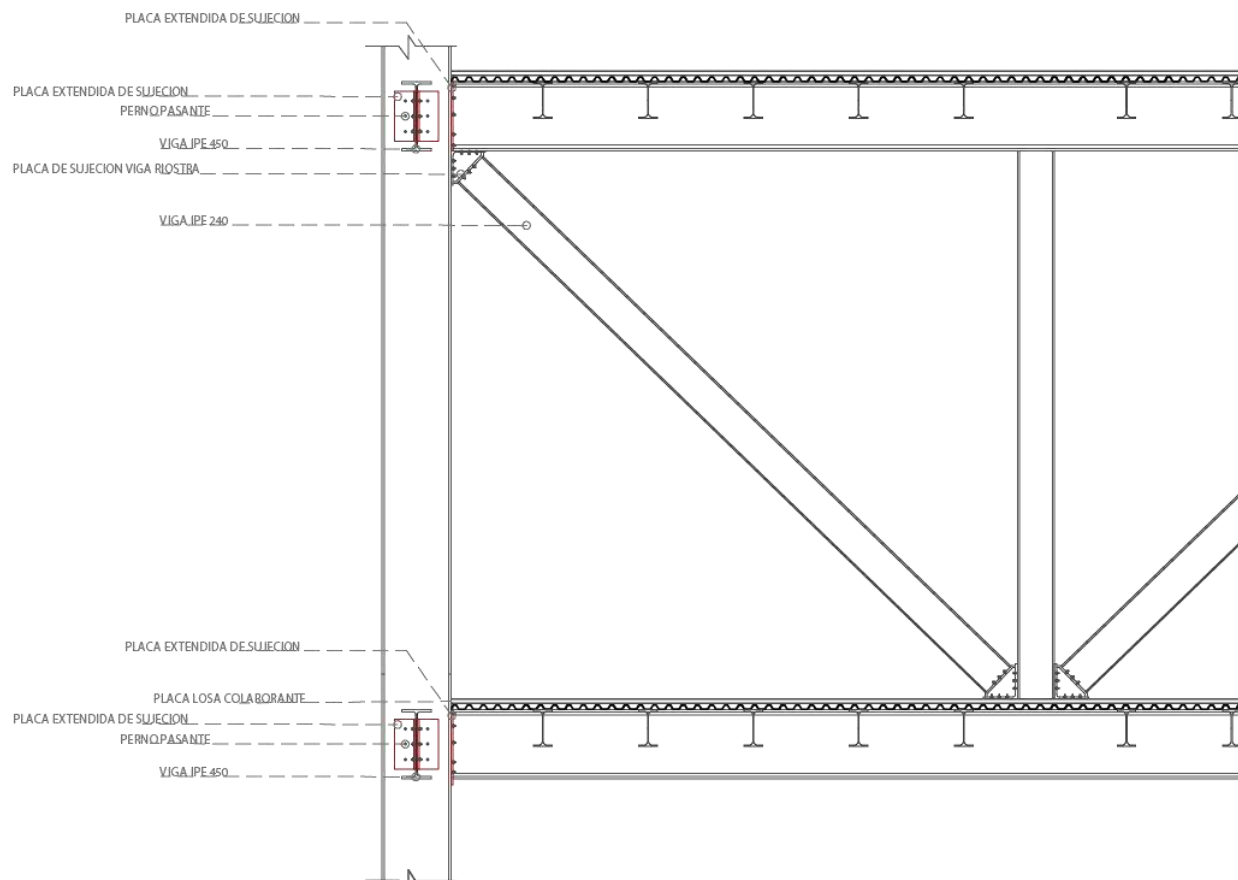
La elección de materiales, como el vidrio y la celosía metálica, también contribuye a resaltar la horizontalidad y linealidad del diseño del proyecto, lo que a su vez crea una sensación de armonía y cohesión en la fachada.

El arriostramiento en los volúmenes de grandes luces es una estrategia clave para permitir una configuración en fachada oculta, ya que se otorga rigidez a estos bloques sin afectar las visuales del diseño, esta técnica se logra mediante la implementación de diagonales entre las columnas, que se relacionan de manera armónica con las cubiertas y brindan una unidad estructural en todo el proyecto.

Además de su función estructural, el arriostramiento en los volúmenes de grandes luces también contribuye a la estética general del edificio, permitiendo una configuración de fachada oculta que proporciona un aspecto limpio y uniforme, al mantener las diagonales ocultas dentro de los volúmenes, se logra una apariencia más elegante y sencilla, sin sacrificar la funcionalidad y la estabilidad (Ver Figura 171).



Figura 171

*Corte estructura viga riostra.*

*Fuente. Esta Investigación*

## Conclusiones

De acuerdo al objetivo general que se planteó se concluye que el proyecto arquitectónico de un centro de rehabilitación en el Departamento de Nariño ubicado en la ciudad de San Juan de Pasto es una iniciativa necesaria y pertinente, dado el déficit de infraestructura para la rehabilitación de personas con discapacidad en la región.

Las estadísticas muestran que existe una población significativa de habitantes con discapacidad en el Departamento de Nariño, especialmente en el rango de edad de 15 a 44 años, donde es más factible desarrollar un proceso de rehabilitación que conlleve a una reducción de la discapacidad y a una mayor inclusión en la sociedad.

El enfoque en la inclusividad como eje fundamental del centro de rehabilitación es también un factor importante que debe considerarse en el proyecto, dado el impacto positivo que puede tener en la calidad de vida de las personas con discapacidad y en la promoción de una sociedad más justa e igualitaria.

El parque Boyacá es una gran propuesta para el Departamento, ya que no solo promueve la conservación del medio ambiente, sino que también se enfoca en la accesibilidad e inclusividad universal, al incorporar equipamientos de salud importantes de la región, el parque puede convertirse en un centro de atención integral indirecto para las personas con discapacidad, y a su vez mejorar la calidad de vida de la población en general, la configuración del parque bajo las leyes de accesibilidad e inclusividad universal asegura que todas las personas, independientemente de su capacidad, puedan disfrutar y beneficiarse de los servicios que ofrece el parque.

Los recorridos del centro de rehabilitación están diseñados para que cada acceso, recorrido y permanencia en ellos tenga un propósito terapéutico y de rehabilitación. Por ejemplo, las conexiones con árboles y la incorporación de sonidos y olores naturales pueden

ayudar a reducir el estrés y la ansiedad, mejorar el equilibrio, la coordinación y la conciencia espacial de las personas por otra parte, el contacto con la naturaleza y el entorno natural puede tener un impacto positivo en el estado de ánimo y el bienestar emocional de las personas con discapacidad.

El proyecto se enfoca en diseñar un ambiente terapéutico y multisensorial que pueda ayudar a las personas con discapacidad a mejorar su calidad de vida a través de la rehabilitación indirecta y directa por medio de máquinas y terapias dadas en el mismo, la conexión con la naturaleza y el entorno natural es una parte fundamental del diseño, ya que puede tener un impacto positivo en la salud física, mental y emocional de las personas.

## Referencias

Agencia Nacional de Infraestructura. (s.f.). *Traslado de Batallones*.

<https://www.agenciavirgiliobarco.gov.co/Proyectos/Paginas/Traslado-de-batallones.aspx>

Alzate, C., César, J., Perea, C., & Santiago, A. (2020). Boletines Poblacionales: Personas con Discapacidad-PCD 1 Oficina de Promoción Social I-2020.

Congreso de la Republica. (2009). *ley 1346 2009*.

Gabinete Arquitectura. (2010). CRIT Centro de Rehabilitacion Infantil Teleton.

<https://www.archdaily.co/co/773388/centro-de-rehabilitacion-infantil-de-la-teleton-gabinete-de-arquitectura>

Icontec. (2001). Norma Técnica NTC Colombiana 5017.

Icontec. (2009). Norma Técnica NTC Colombiana 4143.

Ing. Claudio Giordani, Ing. Diego Leone, & Universidad Tecnológica del Rosario. (2016). Tema: Accesibilidad / Cátedra Ingeniería Civil I / Departamento de Ingeniería Civil.

[https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/civil/1\\_anio/civil1/files/IC%20I-Accesibilidad.pdf](https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/civil/1_anio/civil1/files/IC%20I-Accesibilidad.pdf)

Invias. Mapa de Conectividad Departamental de Nariño.

Martha Lucia Enriquez Guerrero, Amanda Lucia Ordoñez Bravo,Alvaro Bayardo Bolaños

Rueda, Holman Morales Upegi, Ramon Ortega Enriquez, (2009), Espinoza y Santacruz, Dos Arquitectos, Dos Epocas. <https://docplayer.es/81014246-Espinoza-y-santacruz-dos-arquitectos-dos-epocas.html>

M3 Architectes - Centro nacional de rehabilitación Rehazent. (2007).

<https://www.archdaily.co/co/928728/centro-nacional-de-rehabilitacion-rehazent-m3-architectes>

Ministerio de Salud. (1985). *Resolución 14861 de 1985*.

Ministerio de Salud Protección Social, & Alejandro Gaviria Uribe. (2013). *Ley Estatutaria 1618 DE 2013 (febrero 27)*.

Natalia Batista, M., & Mottillo Andrés Panasiuk, E. (2008). Material de Apoyo a la Asignatura Kinesiterapia (I) 192 Cap. 12. Hidroterapia. Capitulación y redacción.

Nayeli Rodríguez Clavijo, & Kathy Dayana Montañez. (2020). *Centro de Rehabilitación Física*.  
<http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3642518>

Ministerio de Salud de Colombia. Normograma de Discapacidad Para la Republica de Colombia.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Normograma-discapacidad.pdf>

Oficina Promoción Social – Grupo de Gestión en Discapacidad - Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Listado de Instituciones Prestadores de Servicios de Salud – IPS autorizadas para realizar.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/listado-ips-autorizadas-discapacidad-oct2022.pdf>.

POT Pasto 2015 – 2027 – Planeacion Municipal de Pasto.  
<https://www.pasto.gov.co/index.php/component/phocadownload/category/396-pot-2015-2027>

World Health Organization., & World Bank. (2011). Informe mundial sobre la discapacidad. Organización Mundial de la Salud.  
<https://www.oas.org/es/sedi/ddse/paginas/documentos/discapacidad/DESTACADOS/ResumenInformeMundial.pdf>.

## **Anexos**

Acercamiento Departamental.

01\_Memoria Análisis y Conclusión Ubicación PcD Conectividad Departamental.

Escala Ciudad

01\_Memoria Análisis y Conclusión Conectividad Topografía San Juan de Pasto.

Escala Macro Franja de Estudio.

01\_Memoria Análisis y Conclusión Ambiental y Espacio Público.

02\_Memoria Análisis y Conclusion Movilidad.

03\_Memoria Análisis y Conclusion Usos y Equipamientos.

04\_Conclusión Holística.

Propuesta Escala Macro Franja de Estudio.

Escala Meso Sector Sur.

01\_Memoria Análisis y Conclusión Ambiental y Espacio Público.

02\_Memoria Análisis y Conclusion Movilidad.

03\_Memoria Análisis y Conclusion Usos y Equipamientos.

04\_Conclusión Holística.

Propuesta Escala Meso Sector Sur.

Cortes Urbanos Sector Sur

Escala Micro Área Batallón Boyacá.

01\_Memoria Análisis y Conclusión Ambiental y Espacio Público.

02\_Memoria Análisis y Conclusion Movilidad.

03\_Memoria Análisis y Conclusion Usos y Equipamientos.

#### 04\_Conclusión Holística.

Propuesta Escala Micro – Proyecto Centro de Rehabilitación, desarrollo arquitectónico centro de rehabilitación de personas con discapacidad con énfasis en extremidades inferiores y superiores

#### Planimetría Arquitectónica.

01\_ Planta Sótano\_ Contexto\_ Esc\_1\_100.

02\_ Primer Nivel\_ Contexto\_ Esc\_1\_100.

03\_ Segundo Nivel\_ Esc\_1\_100.

04\_ Nivel Cubiertas\_ Esc\_1\_100.

#### Fachadas Arquitectónicas

Cortes Arquitectónicos.

Renders

#### Planimetría Estructural.

01\_ Planta Estructural\_ Sotano\_ Esc\_1\_200.

02\_ Planta Estructural\_ Primer Nivel\_ Esc\_1\_200.

03\_ Planta Estructural\_ Segundo nivel\_ Esc\_1\_200.

*Nota: Para mirar los Anexos, diríjase al siguiente link vía Google Drive*

[https://drive.google.com/drive/folders/1z2TDyO8RfmRCf89h\\_EtA490rA4zFQ5\\_d?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1z2TDyO8RfmRCf89h_EtA490rA4zFQ5_d?usp=sharing)