

## **IV COMPONENTE URBANO**

En el componente urbano del Esquema de Ordenamiento se plantean las acciones de mediano y corto plazo que permitirán la renovación y consolidación de la estructura urbana de Pijao en cuenta a los elementos naturales y culturales que la componen, de igual manera se incluyen los instrumentos de planificación y gestión que permitirán llevar a cabo las acciones estratégicas para lograr los objetivos propuestos.

### **1. VISION GENERAL PARA EL CASCO URBANO**

El asentamiento urbano de Pijao debe reorientar su desarrollo a partir del reconocimiento de sus altas condiciones de vulnerabilidad, situación que implica una profunda reflexión acerca de sus condicionantes naturales y la racional intervención en ellos que permita preservar valores culturales de gran importancia para el Municipio y replantear aquellos que van en contra de la seguridad de la población.

Es así como se habla de un paulatino proceso de renovación urbana que introduzca las variables de prevención, adaptación y las características biofísicas y valoración de las preexistencias relevantes para la comunidad.

El proyecto de reconstrucción en este contexto, debe dejar sentadas las bases para introducir al Municipio dentro de un proceso continuo de planificación y ordenamiento integral considerando como partida los elementos dimensionales que determinan la construcción del espacio urbano (lo socioeconómico, lo ambiental y lo cultural) enmarcados en la visión colectiva del Desarrollo Sostenible incorporada en el Plan de Desarrollo Municipal.

### **2. ACCIONES PARA LA RECONSTRUCCION DE LA ESTRUCTURA URBANA**

Para consolidar y reconstruir la estructura urbana de Pijao se tienen en primera instancia la identificación de las áreas de amenaza y riesgos naturales y las medidas correspondientes para su mitigación o disminución; igualmente se identifican los ámbitos de intervención dentro de los elementos culturales y naturales para la delimitación de proyectos urbanos como equipamientos, espacios públicos, vivienda (expansión y densificación) y el mejoramiento o complementación de los sistemas viales y de servicios públicos domiciliarios.

#### **IDENTIFICACIÓN DE AREAS DE AMENAZA Y RIESGOS NATURALES (Por sismicidad , deslizamiento e inundaciones)**

Estudios desarrollados en los últimos 15 años donde se evalúa las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el casco urbano de Pijao; han puesto en evidencia la alta susceptibilidad del municipio a sufrir movimiento en masa, inundaciones y creciente torrenciales, además de estar en una zona de alto riesgo sísmico por efecto de estructuras geológicas activas.

Es de resaltar que los habitantes de Pijao son conocedores de la alta vulnerabilidad y de su nivel de riesgo, estos fenómenos con los que han aprendido a convivir por más de 90 años facilitando la determinación de acciones y planes para minimizar sus efectos y evitar la ocurrencia de un desastre.

Para lo anterior las autoridades competentes han constituido un comité técnico interdisciplinario que desde el año 1991 han propuesto y priorizado las acciones más viables desde el punto de vista técnico y económico.

### **Cualificación de las Susceptibilidad a Fenómenos Hidrológicos y Geotécnicos**

De un análisis técnico detallado y de un inventario del comportamiento torrencial del río Lejos en los últimos 50 años, se determinó el nivel cualitativo de riesgo específico para los diferentes sectores urbanos a fenómenos tales como movimientos en masa, inundaciones y/o avenidas torrenciales, lo cual se presenta en un mapa a escala 1:2000 y en varias tablas que resumen y especifican los sectores de alto riesgo y medio riesgo por ser estas, las más determinantes en la toma de decisiones para escoger las zonas de expansión y reconstrucción del municipio. Además se adicionan unas acciones prioritarias y a largo plazo que permitan una recuperación del área o disminuir la susceptibilidad a dichos fenómenos.

#### **Acciones Prioritarias:**

Con base en el conocimiento de las características físicas, químicas y biológicas del suelo, la pendiente del terreno, comportamiento climático, litología, estructuras, geológicas, usos actual y uso potencial se obtiene un nivel de susceptibilidad del caso urbano a movimientos en masa y a las avenidas torrencial del río, lo cual permite planear acciones inmediatas para disminuir sus efectos principalmente en tiempos de lluvias.

#### **Acciones a Largo Plazo**

Son acciones que se constituyen en un complemento de las anteriores para disminuir o erradicar los problemas anteriores.

La ejecución integral de estas acciones y las prioritarias se constituyen en el pilar de una estrategia de prevención de desastres.

## **PROYECTOS URBANOS**

Los proyectos planteados en el Esquema de Ordenamiento se plantean como la posibilidad de ejecutar en el corto plazo (contexto de la reconstrucción) y en el mediano plazo acciones detonantes para la renovación y consolidación de la estructura urbana, de allí la necesidad de concebirlos a partir de su contexto general que incluye diferentes niveles:

- Incidencia en la totalidad de la estructura urbana, por pequeño que sea.
- Articulación al sector homogéneo en el que se localiza dado que su emplazamiento puede generar impactos tanto positivos como negativos.
- Relación con el espacio público inmediato (calles, plazas, plazoletas, parques, rondas hídricas, manzanas, vivienda, etc.)

Todo proyecto que se busque ejecutar en Pijao deberá contemplar por tanto estos tres niveles de intervención.

## **2.1. SOBRE LOS ELEMENTOS NATURALES**

Para las laderas periurbanas al pueblo, el Cerro Tarapacá, la quebrada El Inglés y sus afluentes y el Río Lejos, se determinan acciones en dos frentes específicos. Por un lado se encuentra la intervención hidrológica y geotécnica que permitirá la progresiva disminución de los factores de vulnerabilidad física; y por otra parte se tiene la configuración de un sistema de espacios verdes, de parques y zonas recreativas y deportivas que permita mejorar las condiciones de habitabilidad de los sectores que conforman el casco urbano.

### **2.1.1. LAS LADERAS QUE LIMITAN EL ÁREA URBANA**

El Municipio en su casco urbano se encuentra en marcado dentro de un valle conformado por una llanura de inundación rodeada por montañas caracterizadas en el área por cuchillas alargadas y alineadas, colinas con dirección preponderante N-S y con marcadas variaciones en todas las geoformas, pendientes y patrones de drenaje y cauces inestables que con su actividad erosiva condicionan la expresión municipal.

De allí que se hace necesario identificar en estas laderas, su pendiente, longitud e inestabilidad para determinar las obras necesarias para su recuperación.

Con base en lo anterior se diferenciaron 6 unidades diferentes de pendientes que se describen a continuación:

#### **1. Sector La Cumbre**

Ocupa una extensión de 10 Has, esta localizada en los terrenos entre el arco y la Quebra al Nor-Occidente del casco urbano involucra laderas largas y empinadas a ambos lados de la quebrada el Inglés, presenta alto grado de inestabilidad causado por la acción de factores internos como estructuras geológicas, suelos y litología (rocas ígneas de dioríticas cuyo saprolitos originan suelos arenosos) y factores detonada por la acción antrópica y la pendiente que en este sector alcanza un 70% aproximadamente.

El factor antrópico tiene una gran importancia en el estado actual de estas laderas pues los cultivos de café y pastos para la ganadería contribuyen a la generación de problemas erosivos y al modelado de la zona.

Los procesos morfodinámicos que se dan en esta unidad son esencialmente socavamiento de orillas, deslizamientos en los taludes de la vía y erosión remontante como las cárcavas y deslizamientos que se localizan en potreros de propiedad de Luis Sabogal y Mario Trujillo; los cuales generan caídas de material sobre las márgenes de la vía Pijao – Armenia y amenazan con represamientos en la quebrada el Inglés.

Las labores más recomendadas para disminuir su efecto son: conformar un sistema de taludes y terrazas con berma de ancho variable y zanja colectora, además obras complementarias como aislamiento, trínchos para corrección de drenajes de algunas quebradas afluentes de el Inglés, como son La Julia, La Cumbre y la Virgen en su parte alta presentan problemas de inestabilidad de suelos.

La quebrada el Inglés con un total de 2 Km de longitud de cauce inestable requiere obras de control y manejo para minimizar los posibles efectos de un represamiento.

## 2. Sector lote Nelsón Mejía – Villa Tina

Localizados en el sector nor-occidental del Municipio. Terrenos que morfológicamente corresponden a una cuchilla larga, con dirección N-S de interfluvios angostos, las laderas son cortas y de alta pendiente. La divisoria de aguas presenta cuatro deflexiones hacia el este y el oeste. En general estas pendientes son superiores al 70%.

Desde el punto de vista técnico la estabilidad de estas laderas se ha visto afectada por el factor antrópico que con los usos y manejos inadecuados ha permitido la pérdida de gran cantidad de capa vegetal.

El sector de Villa Tina antes de la construcción de las 31 viviendas afectadas severamente por el terremoto fue sometido a un movimiento de tierra sin asesoría técnica, lo que originó los problemas ambientales, causantes del continuo deterioro de estos terrenos.

En total laderas alcanzan una extensión de 17 hectáreas donde se observan algunas manchas de Bosques secundarios, café al sombrío y pastos que constituye el uso predominante.

## 3. Sector Morrosecó

Ubicado al sur-occidente del casco urbano la ladera más inestables esta ubicada al oriente del tanque que surte de agua las viviendas del sector.

El factor detonante ha sido el uso inadecuado, la filtración de agua, de los tanques y las aguas de escorrentía que continuamente originan inundaciones en las viviendas adyacentes al talud.

Este sector se encuentra afectado por la actividad torrencial de dos quebradas el Cementerio y la Cascada.

**La Cascada:** Constituye una de las Quebradas mas activas dentro del casco urbano, en su recorrido el cauce esta siendo sometido a cárcavamientos por presencia de fallas activas en el sector.

Este proceso se observa a 500 metros del casco urbano en la vía que de Pijao conduce a la Mariela el cual puede provocar la pérdida de la banca carretable. El desprendimiento continuo de material permite una sobre saturación de sedimentos en el lecho de la quebrada originando torrenciales en temporada invernal.

Esta actividad establece un gran riesgo para las viviendas adyacentes a la quebrada y en el sector de la ladrillera la socavación de orillas ha generado un talud inestable hacia la vía que amenaza con producir un colapso en la base de la carretera.

**Quebrada el Cementerio:** Su actividad erosiva esta enmarcada en el continuo flujo de lodo y/o escombros que se genera a raíz de el transporte de material desde los puntos donde es arrojado por parte de algunos particulares lo cual genera sobrecarga y taponamiento del

cauce en la parte posterior de la vivienda del Señor Jairo Marulanda, generando alto riesgo para esta vivienda y las otras tres.

**Sector de la finca el Brillante, el Billar y los Naranjos:** conforman los límites sur occidentales del casco urbano; su topografía con laderas largas ha sido sometida a unos usos no acordes con sus características morfológicas y agrológicas lo cual genera la continua aparición de desgarres y erosión superficial además la apertura de la vía a la Maizena sin ninguna técnica ha perdido la conformación de taludes verticales en suelos de cenizas volcánicas con textura arenosa, que unidos a la socavación lateral del río Lejos, permite la acción de agentes desestabilizadores que hacen vulnerable este sector.

**Sector Laderas Adyacentes al Coliseo:** Conforman uno de los sectores más inestables cercanos al casco urbano, el cual se reactivó debido al sismo del pasado 25 de enero con aparición de pequeños deslizamientos y la erosión superficial muy marcada que muestra continuo y desestabilización de estas laderas que crea una alta vulnerabilidad a los habitantes de los sectores calle larga, fundadores, la playita, donde se han presentado avenidas torrenciales de la quebrada el Inglés conformado de un cauce profundo e inestable en cuyas laderas el uso inadecuado de pastos ha generado una marcada inestabilidad.

El área aproximada alcanza a las 10 Ha que comprenden una microcuenca que surte de agua el acueducto de este sector que generalmente presenta problemas por sobredes sedimentación.

Labores como obras de estabilización con cubierta vegetal, deben implementarse en estas laderas para lo cual se requiere unos análisis técnicos de estabilidad y manejo de aguas lluvias y de escorrentía las cuales son un factor que genera un problema de infiltración de aguas a las viviendas adyacentes al cerro del Impes.

**Sector Quebrada La Italiana:** (Finca Arnulfo Cardona)

Comprende las laderas que demarcan el límite oriental del municipio pertenecientes a una morfología agreste donde la pendiente alcanza el 80% de inclinación donde se ha modificado continuamente el uso del suelo, principalmente en terrenos de la finca de Alfonso Villa donde en fuertes pendientes se ha cambiado el cultivo de café con sombrero por pastos lo cual marca un cambio en las características físicas, químicas y biológicas de los suelos con alto grado de compactación y acción de las aguas de escorrentía, que genera surcos en las laderas inferiores por la gran velocidad que alcanza la quebrada la Italia ha presentado continuos problemas erosivos degenerándose en cárcavamientos que con trinchos y barreras vivas se había logrado una estabilización y se reactivó con el fenómeno sísmico del pasado 25 de enero.

Su actividad se ve marcada en la conformación de un cono de deyección por flujo de escombros y/o lodo que ha homogenizando la pendiente en este sector pero cuya presencia manifiesta la constante actividad erosiva del sector impidiendo su utilización urbanística.

**Quebrada el Paraíso:**

Esta quebrada cuyas laderas demarcan el límite norte de este sector oriental del municipio ha presentado una reactivación de problemas erosivos debido al sismo del pasado 25 de enero, con efectos de represamiento que ha ocasionado inundaciones en algunas viviendas.

Para el proceso de urbanización de este sector en especial la construcción de los barrios Villa Jardín y el Cacique, se hizo necesario desviar su cauce lo cual ha generado problemas de humedad en algunas viviendas de dichos barrios.

La actividad erosiva es remontante y marcada en la ladera de la margen derecha de la quebrada en suelos utilizados para café, plátano, pino, zonas de fuertes pendientes que conforman la corona del deslizamiento donde son comunes los agrietamientos que permiten la ampliación continua de estos focos erosivos.

El área de estas laderas orientales es de aproximadamente 96 Ha, que requiere un tratamiento en estas quebradas inestables, entre las cuales se contemplan las siguientes: Trinchos, diques, gaviones y demás acciones a realizar para este tipo de tratamiento.

### 2.1.1.1. INTERVENCIÓN HIDROLÓGICA Y GEOTÉCNICA

SECTOR	SUSCEPTIBILIDAD	RANGO	ACCIONES PRIORITARIAS	A LARGO PLAZO
SECTOR CEMENTERIO HASTA EL BARRIO PARAISO	Movimientos en masa e inundaciones, socavación de orillas y avenida torrencial.	MEDIA	Reforzar los muros en gavión existentes al frente del cementerio para evitar la continua socavación. Para estos se recomienda muros en cemento con bases profundas.	Monitoreo continuo de aquellas áreas cercanas a la zona de influencia de la cárcava el Guamal.
QUEBRADAS EN EL SECTOR EL PARAISO (BARRIO CACIQUE Y FINCA EL PARAISO)	Avenida torrencial y/o inundación de las quebradas paraíso y villa jardín.	MEDIA	Monitoreo continuo de la actividad erosiva en la parte alta de ambas quebradas.  Implementa obras civiles que permitan su rápida estabilización.  Construir filtros en las 2 viviendas más surorientales del barrio el Cacique para evitar la continua humedad debido a estas quebradas.	La vivienda de la finca el Paraíso debe de construir obras de desviación de aguas lluvias para evitar una inundación.
QUEBRADA CASCADA (VÍA A LA MARIELA)	Movimiento en masa, inundación y/o avenida torrencial que afectan viviendas y el puente sobre la carrera 6ª.	ALTA	Tratamiento a los problemas erosivos que aumentan el caudal de la quebrada con sólidos desestabilizando la vía a la Mariela en varios tramos.  Construir muros de contención y cunetas recolectoras de aguas lluvias en la base de la vía en inmediaciones de la ladrillera para evitar su pérdida total en este sector.  No permitir construcción de infraestructura sobre la zona de influencia de la quebrada hacia la avenida 6ª.  Ampliar el canal de entrega de aguas a la quebrada el Inglés.	Recuperar la cobertura vegetal y proveer el uso del suelo.  Monitoreo continuo del comportamiento de la quebrada para evitar un represamiento.  Implementar una franja forestal protectora para frenar la ocupación de sus orillas y regular el proceso erosivo en sus laderas y valles.

QUEBRADA EL CEMENTERIO	Movimiento en masa, inundaciones y/o torrencial que afectarían viviendas del barrio Laureano Gómez urbanización la Maizena y carrera 6 con calle 18	ALTA	<p>Construir cunetas en la vía a la Mariela para evitar que las aguas lluvias incrementen la inestabilidad de estos terrenos.</p> <p>Canalizar la quebrada en su parte media y baja.</p> <p>Reubicar 4 viviendas localizadas actualmente sobre su cauce en la carrera 6 con calle 18</p>	<p>Recubrimiento con vegetación arbórea en taludes activos.</p> <p>Construir muros de contención que eviten la socavación de la quebrada hacia las viviendas.</p> <p>Descontaminación de las aguas negras de las viviendas.</p>
SECTOR MORROSECO	Movimientos en masa	MEDIA	Tratar adecuadamente estos taludes inestables con obras civiles, zanjas recolectoras de aguas lluvias, perforando taludes y proveer el cambio de uso.	No es recomendable la continuidad de la ladrillera en este lugar por la inestabilidad del terreno.
SECTOR CARRERA 2ª CON CALLE 13 AL NORORIENTE DE LA PLAYITA	Movimientos en masa, inestabilidad de taludes e inundaciones y/o avenida torrenciales	ALTA	<p>Monitorear continuamente el área cercana a la zona de influencia de la cárcava de la Finca la Italia (cono deyección).</p> <p>Realizar obras de estabilización en la corona de la cárcava.</p>	Evitar la expansión del municipio hacia este sector, por la reactivación de esta cárcava.
QUEBRADA IMPES	Inundación y/o avenida torrencial y movimientos en masas	ALTA	<p>Recuperar los terrenos actualmente erosionados (obras civiles, como zanjas, decoración y aislamiento ) para evitar su continua ampliación.</p> <p>Monitoreo continuo de la quebrada para evitar su represamiento para lo cual se recomienda espolones, trinchos, gaviones y/o muros para evitar socavación.</p>	<p>Reubicar las viviendas con dirección carrera 4 con calle 17 (zona de tolerancia)</p> <p>Reforestar zonas con erosión laminar y/o cambiar su uso.</p>

### 2.1.1.2. AREAS DE PROTECCIÓN

**Áreas de Reforestación:** En el sector del cementerio, se recomienda reforestar la ladera oriental en una margen a la redonda de 50 metros por tratarse de la zona principal de los afloramientos de agua en este sector; igualmente se debe proteger 15 metros a lado y lado de cada microcuenca en su recorrido hasta llegar al río, como son: quebrada del Cementerio, La Mina, La Virgen, La Tulia, La de los Arbergues, La Cumbre, La Italia, el Impes.

Además de hacer necesario proteger tanto orillas como cabeceras, mediante un aislamiento con cerco muerto inicialmente complementada con cerco vivo principalmente en aquellas áreas donde el uso del suelo son pastos y cultivos limpios (café), y donde culturalmente, realizan prácticas de desyerbas, en fuertes pendientes; el aislamiento garantiza la recuperación de las orillas de las microcuencas y evita la presión antrópica hacia las cabeceras y cauces de las mismas.

**Para el caso del Río Lejos** (fuera del perímetro urbano): Se proyecta una franja protectora de 30 metros a lado y lado, revegetalizando con especies forestales ornamentales – protectoras; complementarias a las obras de bio – ingeniería que se desarrollan en las riberas para lograr su

estabilización, de esta manera se vislumbra un sitio con atractivo turístico, con pequeñas rondas de empradización para adecuarlas como parques y sitios de recreación; complementarios a un bosque protector – productor en toda la margen con la especie de guadua cuya finalidad consiste en regular los caudales.

**Quebrada El Inglés** (fuera del perímetro urbano): Se protegerá una franja de 15 metros a lado y lado de la misma y 50 metros en su cabecera; con espacios abiertos empradizados, con el fin de generar sitios de recreación y turismo, se utilizará especies forestales ornamentales propias de la zona y la especie de la guadua en sus riberas.

Las técnicas de revegetalización y empradización será utilizada de acuerdo a las necesidades de cada sector.

### **2.1.1.3. COTAS DE OCUPACIÓN**

La población no es una variable independiente, ni tampoco se puede medir solamente en cabezas humanas, su distribución y crecimiento se enmarca en factores sociales, económicos, urbanísticos en demanda de bienes y servicios, ambientales y sobre todo el crecimiento de la población tiene que darle cabida a los espacios que requieren las otras especies y los procesos naturales.

Es necesario tener políticas claras de manejo del espacio público, para evitar que el asentamiento humano escoja las zonas de inundación de los ríos o las laderas de alta pendiente, o las áreas con alto riesgo natural.

Por lo anterior dentro del municipio de Pijao es necesario formular un marco que oriente la ocupación urbana sin causar graves impactos, además, que no supere la capacidad de soporte de los ecosistemas cercanos. Entendiéndose que las únicas zonas de crecimientos poblacional encaminan al territorio a ocupar las laderas, es necesario crear una política que estimule la migración hacia las zonas ideales y la restrinja hacia las zonas de tensión o de alta fragilidad ecosistémica que en este municipio son bien marcadas y técnicamente ya se han definido.

Partiendo de la localización del municipio en un valle estrecho construido por la acción erosiva del río Lejos ya que una altura de 1.650 m.s.n.m, donde los servicios públicos no alcanzan a satisfacer las exigencias y características del consumo; por el tipo de tecnología que se maneja para su distribución; no se debe esperar que la cota de ocupación sea mayor al nivel de la actual planta de tratamiento la cual se localiza a 1.780 de donde se distribuye el agua por bombeo, dificultando la distribución a zonas altas y limitando la expansión a cotas superiores.

Además el nivel de inestabilidad de los terrenos aledaños al casco urbano es otro obstáculo que requiere de un manejo adecuado y análisis minucioso de terrenos con graves problemas erosivos.

De acuerdo a lo anterior se determino un mapa donde se muestra los posibles sectores de futura ocupación para la cabecera municipal.

### **2.1.1.4. PROGRAMAS Y PROYECTOS**

- Construcción muros en cemento orilla río Lejos
- Estabilización Carcava el guamal.
- Intervención hidrológica y geotécnica en las laderas que bordean el casco urbano.
- Reforestación cabeceras y orillas de las microcuencas urbanas.
- Reglamentación uso del suelo ladera urbana.

### 2.1.2. EL CERRO TARAPACÁ – PARQUE URBANO

Se determina su incorporación a la Estructura Urbana de Pijao como un Parque Urbano Recreativo que pueda suplir el déficit de espacio público y elevar los índices de áreas recreativas por habitante en el mediano plazo.

#### AREA Y COBERTURA DEL CERRO TARAPACA

	<b>AREA (HECTAREAS)</b>	<b>NUMERO DE FICHA CATASTRAL</b>
Propiedad del Municipio	1 Has 3285 m <sup>2</sup>	01-00-003-0001-000
Propiedad Privada	5 Has 6655 m <sup>2</sup>	01-00-112-0001-000
Area Total	6 Ha 9940 m <sup>2</sup>	
Habitantes casco urbano	5.143	
Area Total Cerro m <sup>2</sup>	69.940	
<b>Promedio de 13,6 m<sup>2</sup> por habitante</b>		

Se incluyen acciones propias del Suelo de Protección en las cuales se haya clasificado el cerro, que garanticen su intervención ambiental en cuanto a reforestación, estabilización y mantenimiento. Igualmente se plantean los equipamientos y actividades complementarias que permitan una apropiación racional y masiva de la comunidad sobre este espacio público estructurante; para tal efecto es necesario concebir un proyecto integral que prevea la articulación de Tarapacá con todos los elementos territoriales y tejidos urbanos de Pijao; incluyendo la Planta de Tratamiento del Acueducto Municipal que puede hacer parte del proyecto paisajístico y de educación ambiental.

#### 2.1.2.1. AREAS DE PROTECCIÓN

- Laderas y taludes que lo limitan, por ser áreas vulnerables además de constituir un telón urbano
- Planta de Tratamiento que a su vez hace parte del Sistema de Servicios Públicos que se desarrolla en el numeral 2.2.5.

#### **Reforestación:**

La propuesta de reforestación corresponde a la Recuperación de Bosques de Galería sobre los cauces que tienen nacimiento en el cerro, como medida para la disminución de los movimientos de masa y como medio de integración a los elementos naturales de la Estructura Urbana propuesta

- Sobre las laderas laterales se plantea su revegetación y empradización de acuerdo a las características del suelo, pendientes, etc, garantizando la estabilidad del suelo y la calidad del agua de los cauces.

- La propuesta de Reforestación debe incluir en su totalidad la imagen paisajística que se quiere lograr en esta zona teniendo en cuenta posibilidades cromáticas, arborectos y clasificación de especies, que se puedan integrar a un proyecto de Educación Ambiental y de Recreación activa y pasiva.

### 2.1.2.2. OBRAS DE ESTABILIZACIÓN

SECTOR	SUSCEPTIBILIDAD	RANGO	ACCIONES PRIORITARIAS	A LARGO PLAZO
SECTOR LA PLANTA FINCAS ADYACENTES Y VIVIENDAS AL PIE DE LA LADERA DEL CERRO TARAPACA	Movimientos en masa, inundación, socavación de orillas y avenida torrencial	ALTA	Reubicar las viviendas recostadas contra el cerro Tarapacá.  Notificar a los dueños del terreno sobre el nivel de riesgo al que están expuestos para definir conjuntamente las actividades preventivas	Evaluar continuamente el proceso erosivo del cerro y la divagación del río lejos.
CARRERA 3 A 4 ENTRE LAPLANTA Y LA CALLE 7	Inundación y/o avenida torrencial	ALTA	Construir un muro de contención en el área de la planta, lugar donde empieza el casco urbano y en el cual el río hace una fuerte curva, para contener las crecientes anormales del río	Educar a la población que habita el sector para que este atento a cualquier cambio en el caudal del río.
SECTOR BOMBEROS	Movimientos en masas	MEDIA	Perilado y zanjas recolectoras de aguas lluvias en los taludes que dan hacia el sector de bomberos.  Evitar la concentración de aguas lluvias que han activado los deslizamientos en los taludes que limiten la quebrada y este lote.	Reforestación, revegetación.  Evitar las zonas de infiltración en lotes de antiguas viviendas.

### 2.1.2.3. EQUIPAMIENTOS COMPLEMENTARIOS

Se propone la incorporación dentro del parque de un equipamiento complementario a la vocación paisajística y ambiental del Cerro que permita su apropiación por parte de la comunidad, en este sentido se tiene en cuenta el planteamiento de establecer un nodo del proyecto de intervención ambiental de la Cuenca del Río Lejos:

- Centro de Reconstrucción Social Interactiva Tarapacá que incluye un centro de producción y reproducción vegetal y un laboratorio de biotecnología
- Equipamiento comercial (restaurante o cafetería)

### 2.1.2.4. PROYECTOS DE ACCESOS

Se deben diseñar los accesos al cerro que garanticen su integración a la estructura urbana y para tal efecto se conciben los siguientes puntos de importancia:

- Estación de Bomberos: el proyecto se debe incluir como parte del diseño de la estación de Bomberos, resaltando el carácter público y abierto del proyecto.
- Acceso Peatonal por la Calle 8ª desde la Vía de las Casuarinas
- Acceso desde el Arco como continuidad con la vía de entrada al Pueblo por la Cumbre y que conectara un proyecto de mirador en la Quebra.

#### **2.1.2.5. SISTEMA DE GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se implementara un Sistema de Gestión Mixto entre la Administración Municipal, los particulares que poseen predios en el Cerro y las comunidades adyacentes de tal manera que se pueda diseñar el proyecto, ejecutarlo y administrarlo en el tiempo para garantizar su sostenibilidad, se incorporaran igualmente las instituciones de socorro como el Cuerpo de Bomberos y la Defensa Civil dentro del proyecto.

#### **2.1.2.6. PROGRAMAS Y PROYECTOS**

Estudio, diseño y ejecución del Parque Urbano – Cerro Tarapacá que tenga en cuenta los lineamientos y determinantes establecidos en el presente Plan para la Zona.

#### **2.1.3. QUEBRADA EL INGLÉS Y AFLUENTES**

Las acciones tendientes a la configuración de la quebrada y su ronda como un eje estructurante urbano, tienen que ver con el proyecto geotécnico que se implementara en el área urbana para disminuir el riesgo en las áreas aledañas al río Lejos y la quebrada el Inglés que incluyen el saneamiento hídrico del cauce y la intervención, regulación y manejo de la canalización abierta de la Quebrada. Simultáneamente se articula al tratamiento urbanístico de recuperación y dotación de sus bordes como espacios públicos efectivos para la población.

##### **2.1.3.1. SANEAMIENTO HÍDRICO DEL CAUCE**

El río Lejos y la quebrada el Inglés requieren de una descontaminación de sus aguas a través del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado con su respectiva planta de tratamiento, la cual estará ubicada hacia el sector de Miramar. Igualmente requiere de una limpieza de desechos sólidos y para la quebrada el Inglés se propone una canalización abierta.

##### **2.1.3.2. RECUPERACIÓN DE LA RONDA**

Se plantea establecer un margen de retiro entre 12 y 15 metros a lado y lado, medidos a partir de la cota máxima de inundación entre las calles 10 y 17 de manera que progresivamente sea despejada la ronda como un área de protección al tejido urbano y la dotación de algunos tramos con mobiliarios urbanos y equipamientos recreativos abiertos.

Entre la calle 10 y donde finalice el perímetro urbano en su cortado norte, se plantea la Ronda de 15 metros a lado y lado, buscando la protección y reforestación de las áreas y su posible integración a la ciudad como espacios públicos.

Se propone la protección de la ronda desde el Area Urbana hasta el nacimiento arriba de la quebrada, acciones de reforestación y recuperación del cauce estableciendo un margen de zonas a lado y lado.

Para los afluentes de la quebrada el Inglés: quebrada el Cementerio, quebrada la Mina, quebrada la Cumbre, quebrada el Arco. Se propone rondas de protección de 15 metros a lado y lado de los cauces que deberán ser despejados cuando haya construcciones y respetados estrictamente en áreas de expansión adyacentes a las desarrolladas.

### 2.1.3.3. OBRAS DE ESTABILIZACIÓN Y CONTENCIÓN

SECTOR	SUSCEPTIBILIDAD	RANGO	ACCIONES PRIORITARIAS	ALARGO PLAZO
BARRIO LA CUMBRE	Movimientos en masas, inundaciones, socavación de orillas e inestabilidad de taludes	ALTA	La evaluación técnica muestra la necesidad de reubicar las viviendas en alto grado de exposición, además de mejorar la estructura de otras para resistir el tiempo necesario para su reubicación. Según el censo de vivienda en zonas de alto riesgo ,en este sector realizado con la colaboración del Ing. Carlos Enrique Escobar, se determinaron. Las viviendas más vulnerables. Lo que compromete más de 120 personas. Canalizar las aguas hasta la quebrada, sin permitir que caiga sobre la corona de los taludes y evitar arrojar basuras y escombros en el cauce.	Falta implementar una franja forestal protectora para las laderas de la quebrada. La franja a proteger debe ser mínimo de 15 metros para lo cual se dedicaran los terrenos de reubicados Al estar la vía de acceso paralela a la quebrada, hace necesario reevaluar el uso del suelo en este sector. Complementandolo con obras de estabilización y manejo de aguas lluvias.
CALLE 7N A 1N	En la quebrada el Inglés posibilidad de represamiento por la presencia de arboles de gran porte a punto de colapsar (pino, ciprés)			
CALLE 1N A 3	Las quebradas La Cumbre y ..... presentan gran actividad torrencial por la inestabilidad de los terrenos en su parte alta. Estos cauces localizados en la margen derecha de la quebrada el Inglés constituye un riesgo para las viviendas en este sector.	ALTA	Adecuación de la canalización de estas quebradas en su parte baja para permitir una entrega segura de sus aguas a la quebrada el Inglés.  Tratamiento de los problemas de erosión en la corona de la quebrada evitando sobre saturación de sólidos que taponan la obra de arte a un costado de la vía.	Revegetación, canalización abierta para estas zonas de quebradas y aislamientos de los focos erosivos, además de barreras vivas para disminuir el aporte de sedimentos a la quebrada.
<b>QUEBRADA EL I NGLÉS</b>				
CALLE 4 A 11	Movimientos en masa, donde el efecto del sismo del 25 de enero desestabilizo las laderas del cerro Tarapacá	ALTA	Construir gaviones y/o muros en el sector del albergue teniendo en cuenta criterios ingenieriles y geológicos.	Cambio de uso para este sector del cerro Tarapacá.  Medidas de

	agrietándolas y convirtiéndolas en potenciales focos erosivos. Además afectaron las estructuras de los puentes de la calle 10 y 9		Tratamiento de los focos erosivos activos y potenciales en las laderas del cerro Tarapacá con obras de estabilización de evacuación de aguas.  Puentes de la calle 9 y 10 deben ser reparados en su estructura	mitigación de riesgos a través de un conocimiento claro de la comunidad respecto a su nivel de riesgo.  Mantener limpio de basuras, escombros y sedimentos el sector de los puentes
SECTOR ALBERGUE	Marcada socavación de orillas y riesgo por taludes inestables en la margen izquierda de la quebrada el Inglés.	ALTA	Reparar muros conformando bases profundas y gruesas y construir en la margen derecha.  En la margen izquierda se requiere muros de contención, trinchos y reforestación.	Cambios en los usos del suelo.
CALLE 12 A 17	Inundación, socavación de orillas e inestabilidad de taludes	ALTA	Reubicar 4 viviendas construidas sobre el puente de la calle 11.  Verificar continuamente el estado de los taludes adyacentes a la vía.  Continuar con la construcción de muros que permitan una canalización abierta.  Reconstruir los muros obsoletos y colapsados que aumentan el riesgo en este sector.  Evitar arrojar basuras y escombros al cauce de la quebrada.  Tratar de mejorar la calidad física (especificaciones técnicas) de aproximadamente 4 viviendas entre la calle 14 y 16	Reubicación de viviendas.  Permitir un espacio de 15 metros a ambos lados de la quebrada donde se desarrollen actividades de recreación arborización y deporte.  Reubicar las viviendas cercanas a los puentes de las calles 12 y 13 aproximadamente.  Tratar de conservar el suelo existente con obras civiles adecuadas.
CALLE 13 – 14	Una canalización estrecha de la quebrada la mina permite inundaciones a los patios con riesgo de torrenciales hacia las casas de la calle 14	ALTA	Reubicar la vivienda de la calle 13 que estrecha el cauce de la quebrada, reparar los muros colapsados y con fuertes rasgos de socavación.	IDEM
CALLE 12	La construcción de viviendas sobre la quebrada, la socavación continua y la inestabilidad de los taludes	ALTA	Reubicar viviendas sobre la calle 12 reparación de muros.	Medidas de mitigación de riesgo a través de un conocimiento claro de la comunidad al respecto.
VIVIENDAS DETRÁS DE LA ESCUELA MUNUEL MEJÍA	Continua socavación y la inestabilidad de taludes.	ALTA	Construir espolones, gaviones y /o muros en el sector de la quebrada contigua a la vivienda teniendo en cuenta criterios técnicos.	Evitar que continúe la expansión urbanística hacia este sector, mediante la implantación de zonas verdes que recuperen las orillas y márgenes de la quebrada y taludes

				adyacentes a la vía.
--	--	--	--	----------------------

#### 2.1.3.4. PROGRAMAS Y PROYECTOS

- a) Intervención geotécnica y de recuperación del cauce  
Tramos:
- b) Proyectos de adecuación de parques y Areas Recreativas
  - Instituto Pijao (calles 15 y 16)
  - Lote proyectado para la Alcaldía Municipal
  - Restaurante Escolar Pijao
- c) Manejo del agua y corrección de cauces
  - Restitución puente Calle 13
  - Restitución Puente Calle 10
  - Restitución Calle 9
  - Construcción de boxcolver y puente sobre la calle 8 integrado al proyecto de acceso al cerro Tarapacá en este punto.

#### 2.1.4. EL RÍO LEJOS COMO BORDE URBANO

La recuperación del río Lejos en su tramo urbano se conciben como la posibilidad de articular la malla urbana existente y la consolidación de un borde continuo como espacio potencial para la consolidación de espacios públicos, así mismo su manejo geotécnico para la disminución de la vulnerabilidad de la población urbana.

##### 2.1.4.1. SANEAMIENTO HÍDRICO

El proyecto de saneamiento hídrico se plantea en el margen del río recogiendo los vertimientos de las viviendas y edificaciones adyacentes, principalmente entre la calle 11 y el matadero y el sector de calle larga, e igualmente la limpieza de residuos sólidos.

##### 2.1.4.2. RECUPERACIÓN DE LA RONDA

Se establecen las siguientes áreas de protección como rondas hídricas, medidas a partir de la cota máxima de inundación.

**Tramo 1:** Entre la parte baja del barrio Paraíso y el puente de la calle 11. Se establece un margen acorde a las cotas de inundación y al análisis de riesgos por inundación y avalancha según lo indica el plano. En el costado occidental del río entre la salida a la Palmera y la calle 11 se plantea la ejecución de una obra que permita proteger el tejido urbano existente y la habilitación de la ronda con usos recreativos.

**Tramo 2:** Comprendido entre el puente de la calle 11 y el puente de la carrera 5 (calle larga, sector matadero actual) se señala la ronda correspondiente a las áreas definidas como de alto riesgo que permita disminuir la vulnerabilidad de las áreas consideradas de mediano riesgo, según plano rondas.

**Tramo 3:** Comprendido entre el puente de la carrera 5 del río Lejos y el Barrio Calle Larga se establece la ronda hídrica en el costado oriental del río de acuerdo con el plano de riesgos y para el costado occidental (salida a la Maizena) señala una margen de 30 metros.

### 2.1.4.3. OBRAS DE ESTABILIZACION Y CONTENCIÓN

SECTOR	SUSCEPTIBILIDAD	RANGO	ACCIONES PRIORITARIAS	ALARGO PLAZO
<b>ORILLAS DEL RIO LEJOS</b>				
ENTRE CALLES 11 Y 13 (SECTOR Galerías)	Inundación y/o avenida torrencial.  Las viviendas del sector permiten un estrechamiento del cauce del río.	ALTA	Reubicar aproximadamente 14 viviendas.  Verificar continuamente el estado general del puente de la calle 11.	En los sitios desalojados es aconsejable implantar zonas verdes y/o zonas públicas sociales que no tengan ocupación permanente.
ENTRE CALLES 4 Y 17	El efecto erosivo del río permite socavación de orilla afectando los patios de las viviendas, el matadero y las bases del puente en la carrera 5ª.	ALTA	Reubicar aproximadamente 13 viviendas, reparar y verificar continuamente el estado del puente vial de la carrera 5ª.  Mejorar las características técnicas del puente peatonal de la calle 16 (sector zona de tolerancia)	Educar la población en cuanto a su propia vulnerabilidad a las inundaciones del río Lejos para evitar nuevos asentamientos en estos lugares.
MARGEN IZQUIERDA DEL RIO LEJOS ENTRE LA CALLE 16 Y 18 (BARRIO LOS FUNDADORES Y LA PLAYITA)	Movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales y socavaciones en los muros de contención	ALTA	Construir los muros adicionales que le den continuidad a los ya existentes en el noroccidente.  Reubicar las viviendas de la esquina noroccidental del barrio fundadores que continuamente reciben el choque del río durante las crecientes.	Monitoreo continuo del río en este sector además educar a la población que habita el sector sobre las técnicas de reconocimiento del río y las de evacuación.  Controlar la expansión del pueblo hacia este sector oriental del municipio.
CALLE 20 CON CARRERAS 5ª (PARTE MAS SUR DE CALLE LARGA)	Inundación y avenida torrencial	ALTA	Reubicar aproximadamente 2 viviendas cercanas al río.  Evitar la construcción de viviendas en esta orilla a distancias menores de 10 metros del cauce del río.	Monitoreo continuo del río ya que actualmente avanza hacia su margen izquierda.  Programar obras de contención y otras acciones preventivas de acuerdo a la dinámica del río.

### 2.1.4.4. EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO

Se propone la localización y dotación de parques lineales y espacios públicos a lo largo de los tramos anteriormente delimitados sobre la ronda hídrica, así:

1. Parque Lineal que inicia entre el Barrio Paraíso y la Primavera y continua hasta el puente de la calle 11 permitiendo la articulación del sector urbano mencionado y el área de expansión propuesta en dicha zona con el sector centro. El proyecto debe contemplar los siguientes lineamientos:
  - Iniciar como un paseo sobre la ronda oriental hasta llegar al cementerio que a su vez debe ser integrado como un parque permeable, el paseo debe estar destinado al mobiliario urbano, iluminación, basureros y bancas.
  - A partir del cementerio se propone la integración del proceso peatonal dadas las intensas características del uso sobre la franja de protección hasta integrarse con un área de equipamiento deportivo propuesta hasta el inicio del barrio el Cacique tal como se ilustra en el plano.
  - El proyecto continua sobre la carrera 2ª hasta el área comprendida entre la primavera y el paraíso donde se plantea la consolidación de un parque infantil.
  - Finalmente el recorrido debe culminar sobre el área de expansión propuesta en el espacio público de encuentro (plaza o parque de barrio para la recreación pasiva).
2. Plaza sector Galería: Sobre el área de erradicación ubicada en el margen oriental de la carrera 3 se plantea la construcción y adecuación de un espacio público mixto complementa los equipamientos de la Galería y del Teatro, así como el ordenamiento del terminal de transporte urbano-rural (Jeep). El proyecto debe atender los siguientes lineamientos:
  - Reserva de una franja para la localización de los jeep previniendo los acabados de piso y el ordenamiento de los vehículos a partir de elementos arquitectónicos, vegetales y mobiliario urbano.
  - Permitir la continuidad espacial de la calle 12 sobre la plaza propuesta y la ronda hídrica con el fin de lograr su articulación con la Plaza de Bolívar y la vía a las casuarinas.
  - Prever la articulación de la plaza con el tratamiento geotécnico que se haga sobre la ronda permitiendo unidad espacial y paisajística.
  - Integrar el proyecto elementos propios del paisaje del río Lejos como las normas y su vegetación.
  - Contemplar la ubicación de mobiliarios urbanos ligeros que puedan ser dados en conseción para ventas, para la localización de comercio informal que se encuentra en la calle 12.
  - El espacio debe prever su utilización para eventos temporales (ferias, mercado libre, artesanías)
3. Articulación ampliación y mejoramiento del parque infantil existente sobre el cruce de la carrera 4 con calle 14 a la ronda hídrica.
4. Proyecto de recuperación y consolidación del puente colgante de la calle 16 que permita el acceso al parque recreativo propuesto sobre el área de reubicación donde se diseñará y construirá un parque recreativo para los sectores aledaños.
5. Sobre el área correspondiente al actual matadero municipal se propone un parque recreativo y ornamental que cumpla el papel de nodo entre la carrera 5ª y el cruce del río Lejos.
6. Sobre el área de expansión prevista en el lote de remate de la carrera 5ª posterior al polideportivo, en costado oriental del río Lejos se propone la construcción de un parque recreativo infantil complementario a la ronda integrado a los equipamientos colectivos y al

parque lineal que se propone sobre la quebrada afluente al río Lejos en el extremo sur del lote.

#### **2.1.4.5. USOS DEL BORDE URBANO**

Para los costados de manzana que definen espacialmente la ronda hídrica se propone el uso de vivienda y los comercios y servicios complementarios a ésta. En el tramo correspondiente a la plaza sector galería se propone mantener el equipamiento de nivel municipal.

Se plantea la consolidación espacial de los lotes existentes a lo largo de la ronda.

#### **2.1.4.6. PROGRAMAS Y PROYECTOS**

- Proyecto de saneamiento hídrico del Río Lejos
- Reubicación de las viviendas y las edificaciones existentes en áreas de alto riesgo por inundación y avalancha
  - Viviendas: 27 unidades
  - Otras edificaciones: Matadero Municipal
- Parques y equipamientos urbanos
  - Parque Lineal desde los Barrios Paraíso y la Primavera hasta el puente de la calle 11
  - Plaza sector Galería
  - Intervención del parque infantil existente sobre el cruce de la carrera 4 con calle 14 a la ronda hídrica.
  - Parque recreativo en el Sector de la Zona de Tolerancia (incluye el puente colgante de la Calle 16)
  - Parque recreativo sobre el lote del Matadero Municipal
  - Parque recreativo Sector de Calle Larga (en el área de expansión propuesta)

## **2.2. SOBRE LOS ELEMENTOS CULTURALES (Gráfico 14)**

Para los elementos culturales se definen acciones de recuperación y consolidación que se reflejan en proyectos concretos los cuales se delimitan y definen a continuación

### **2.2.1. LA PLAZA DE BOLÍVAR (Plano No 42)**

A pesar de su maravilloso clima, de las bondades de su paisaje natural y del carácter territorial, lúdico y sensual de sus habitantes, Pijao es una población que paradójicamente niega el espacio público al peatón y se lo entrega al recorrido en vehículo. A pesar de albergar 9.521 habitantes de los cuales el 55,9% se encuentran en el casco urbano y el restante 44,1% en el sector rural. Acusa un menguadísimo índice de plazas, plazoletas y paseos y cuando existen han sido diseñados como lugares de recorrido y no de permanencia y encuentro.

En este sentido, la plaza de Bolívar ofrece una magnífica oportunidad para crear una ruptura con esta absurda política urbana y un referente nuevo y enriquecedor en el diseño del espacio público de la ciudad. Pero, en este caso, este referente debe ser creado además dentro de unas condiciones adversas en tanto la paramentalidad de su entorno, ofrece unas condiciones apropiadas para infundir la vitalidad urbana que el lugar se merece.

### **2.2.1.1. EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS MUNICIPALES (ELEMENTOS PRIMARIOS)**

Los equipamientos primarios encontrados alrededor de la Plaza de Bolívar son:

- La Iglesia.
- La Alcaldía.
- Plaza de Mercado.
- Comité de Cafeteros.

### **2.2.1.2. REGLAMENTACIÓN DEL USO**

Esto nos permite deducir entonces que esta vitalidad deberá ser acentuada a partir de la conservación de los edificios de carácter institucional (iglesia, Alcaldía, Comité de cafeteros y plaza de Mercado) que allí se encontraban siendo el mayor aporte desde los paramentos hacia la plaza, el uso será entonces comercio en el primer piso, vivienda en segundo piso de las edificaciones existentes.

Por la importancia que posee la Plaza de Bolívar en la estructura urbana se propone su recuperación, la Plaza tendrá carácter de receptora de flujos peatonales para la permanencia y el encuentro cultural (lúdico – recreativo), dentro de un ámbito plurifuncional. Se propone la ampliación del espacio simbólico de la plaza, de esta manera se tratara de incluir los cruces de las calles que la conforman.

### **2.2.1.3. REGLAMENTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO**

Se implementará un reglamento para que cada edificio institucional referenciado a la Plaza se apropie del cruce de la calle y amplíe el espacio simbólico, esta apropiación del cruce de la calle será limitado por el reflejo del borde de la Plaza hasta 5 mts del borde del paramento de cada edificación que da hacia la plaza, esta recuperación de la plaza debe contemplar la inserción dentro de ella de elementos del paisaje propios de Pijao como: rocas, agua y arboles con gran valor de representación, las especies serán nativas del municipio, de rápido crecimiento que no sobrepasen la altura de los paramentos en el marco de la plaza y sus copas no superen los 10 mts de diámetro.

### **2.2.1.4. PROGRAMAS Y PROYECTOS**

#### **▪ Reubicación, Diseño, y Construcción de la Nueva Sede para la Alcaldía de Pijao.**

Teniendo en cuenta los lineamientos del E.O.T. que busca la recuperación de la quebrada el ingles como nuevo eje estructurante para la población. Se propone entonces la reubicación del sitio del edificio para el lote donde se localizaba el Comité de Cafeteros, creando así la posibilidad de ejecutar un proyecto detonante para la recuperación de la ronda hídrica como espacio público de la Quebrada el Ingles, será entonces el proyecto que genere la nueva visión de la población (volver a mirar su paisaje), este nuevo edificio contemplara premisas de diseño ya inherentes en el sitio y el reflejo de su significado.

Este edificio deberá conformar una plazoleta articulada con la Plaza de Bolívar, la cual tendrá un carácter de receptora distribuidora momentánea de flujos peatonales, y

pertenece al sistema integrado y abierto de espacios públicos que dé respuestas a las necesidades actuales y futuras del lugar.

La plazoleta de la alcaldía, con su función de receptor – distribuidor momentáneo del enorme flujo peatonal proveniente de la plaza, la ronda, la calle 12 y 11, y la carrera 5 deberá permitírsele la visualización y el encauzamiento de buena parte de ese flujo hacia la plaza de Bolívar.

El edificio hacia la Quebrada generará sitios de estancia y recorrido, su equipamiento y amoblamiento deberán ser diseñados con el criterio de posibilitar cambios en el uso, ubicación y en la capacidad (área) de sus servicios. Este equipamiento deberá expresar de alguna manera este carácter de flexibilidad y adaptabilidad.

Este edificio y los demás que estén escoltando la plaza de Bolívar deberán ser contenidos en la estructura urbana de manzana conservando así todas las características de ella como el paramento, altura, proporción entre el lleno y vacío en sus fachadas y sus plantas, generando un edificio contemporáneo y contextual. Se restringe el uso de materiales cerámicos de enchape para las fachadas, las zonas de parqueo se deben prever sobre el paramento que da hacia las calles, los edificios propondrán sistemas de protección al sol y la lluvia al peatón.

- **Reubicación, Diseño, y Construcción de la Nueva Sede para el Comité de Cafeteros de Colombia.**

Su localización será donde estaba la Alcaldía Municipal esta disposición permitirá que el uso que allí se genera entrelace sitios como la Galería, la Casa Campesina, el futuro terminal de transporte rural (parte posterior de la Galería) y la Plaza de Bolívar

- **Plaza de Mercado**

El mercado se constituye en una de las grandes actividades en la historia de la ciudad. En torno al mismo, los ciudadanos entrelazan historias, relaciones y memorias. El mercado ha sido siempre una radiografía de la sociedad y de los hombres que ejercen en ella su cotidianidad. Así como la misma actividad del intercambio y el comercio - razón esencial del mercado como tal -, pueden ser sublimadas en lugares y edificios de gran significación, han sido también estos lugares los que por su concurrencia e intensidad de uso, puede evidenciar grandes deterioros físicos, por lo común acompañados de degradaciones notables en los tejidos sociales.

Las áreas de los mercados tradicionales en las ciudades modernas, coinciden entonces con las áreas signadas por la congestión, la invasión del espacio público, el deterioro caótico de las edificaciones y en general, todos los síntomas físicos y sociales tradicionalmente asociados a la degradación urbana: tal es, ni más ni menos, la situación progresiva y profunda en que se ha sumido el área de las galerías en la población de Pijao.

La alternativa al parecer más conveniente, está encaminada en una vía alterna que basa su estrategia en la mezcla de diversas políticas simultáneas, que pueden ser resumidas así:

1. Fijación y reiteración del uso actual del mercado en el área urbana actual, pues ella se entiende como un área urbana de crucial valor territorial, confluencia de ciudad y campo,

pieza clave en cuanto a la preservación de los principales lugares y referentes sociales de la centralidad.

2. Cualquier recuperación significativa, tangible y potenciadora de la calidad de vida, sólo es posible si se integra en una operación que se encamine hacia una perspectiva de recuperación integral, a través del esquema de Ordenamiento Territorial para Pijao.
3. Cualquier alternativa de recuperación de la Galería, debe concebirse como un proceso concertado y activo con la población afectada, en la perspectiva de definir los correspondientes derechos, obligaciones y compromisos de todos los actores en el proceso. Organizaciones que representan la comunidad, puede ser el punto de partida para iniciar ese proceso de concertación.
4. Nuevas pautas de comercialización, imponen la doble condición de racionalizar y modernizar los hábitos, las organizaciones y los espacios destinados a los mercados urbanos, en procesos exitosos que ya se han emprendido analógicamente en otras ciudades urbanas, y que significa un notable cambio en la comercialización masiva de productos perecederos.
5. Recuperar el área de la Galería y transformar su entorno operativo, implica ineludiblemente actuar de manera integral tanto en los edificios como en los espacios públicos aledaños, particularmente en lo que se refiere al transporte, los parqueos, las calles y nuevas plazas públicas, el mobiliario, la dotación y los cruces de enlace con la ciudad, así como en el tratamiento de las edificaciones y usos que resulten afectados con la intervención.
6. Dotar de lugares eficientes, amables para el ciudadano, enaltecedores y dignos para este crucial conjunto urbano y sobretodo, sensibles a la necesidad de regeneración que se impone inaplazablemente en esta zona de la población.
7. reforzar el uso con la localización de proyectos como el terminal de transporte rural concebido dentro de una propuesta de parque urbano, la ubicación de dicho parque será en las dos manzanas posteriores de la Galería (carrera 3) y la Casa Campesina, tener una mejor relación entre el interior y el exterior de la edificación
9. La "acción semilla" que se enmarca en el esquema de ordenamiento Territorial, deberá ser considerada como la consolidación de la contrapartida que esperamos presentar ala C.R.Q.
10. La realización de un análisis social y económico de la cadena productiva y de las relaciones sociales que se generan dentro del sector y su entorno territorial metropolitano.
11. La presentación de una propuesta que defina los instrumentos para resolver los impactos negativos de la renovación y para generar mayor competitividad del sector.
12. El diseño arquitectónico de su espacio público, las calles adyacentes, su interior, su enlace con la plaza de Bolívar, los puestos de venta, el manejo del color, el exterior de los

edificios, su señalización y equipamiento urbano. Igualmente, de la normativa de usos, tráfico y alturas de los edificios adyacentes.

▪ **La Iglesia**

Este lugar por poseer variables de diseño ya establecidas como la torre de esta y su conservación permiten determinar que el nuevo edificio será un objeto simbólico para la cultura Pijaense, la propuesta es conjugar el nuevo cuerpo con la torre, el nuevo cuerpo debe permitir una apropiación más directa del espacio de la plaza de Bolívar, los servicios complementarios se localizarán sobre la carrera y la Casa Cural con el edificio darán unidad de volumen para ello las propuestas deben apropiarse de esta casa ya existente y fijar un lenguaje común en sus fachadas.

**2.2.2. VÍA DE LAS CASUARINAS (Plano No 42)**

La vía las Casuarinas es uno de los ejes estructurantes de la población, se busca entonces acentuar el uso comercial y de vivienda para escoltar la vida pública que ella puede tener así como promover equipamientos colectivos a nivel de ciudad.

**2.2.2.1. ORDENAMIENTO VIAL**

La propuesta comprende la recuperación total del eje vial como hilo enebrador de un sistema de espacios abiertos y como eje de espacio público, esto es, desde el sector de el arco hasta el cruce del barrio obrero, e incluye recomendaciones y sugerencias con relación a los trazados cuya definición exacta se encuentran actualmente en período de definición.

Por diseños complementarios se entienden los siguientes aspectos que implementan el diseño vial y geométrico, tales como:

1. Identificación y diseños de paraderos de transporte público, bahías de parqueo o bahías vehiculares provisionales.
2. Diseños e identificación funcional de los espacios públicos que resultan significativos, una vez definido el respectivo trazado vial.
3. Identificar y recomendar en tal sentido, la adquisición de aquellos predios que se consideren de interés público urbano y que sean factibles de ser adquiridos por la ciudad.
4. Tratamientos de las culatas, de los bordes urbanos de las edificaciones existentes y de los temas similares, una vez confrontado el diseño vial definitivo y el tejido urbano actual.
5. Diseños de los cruces peatonales, a nivel o desnivel, una vez definidos sus criterios de diseño, las correspondientes secuencias de los cruces y un sistema general de enlaces urbanos entre los dos costados de la vía.
6. Diseño de el separador, incluido su disposición y carácter paisajístico.

7. Tratamiento público de los espacios residuales; esto incluye taludes, andenes, barandas, escaleras, vegetación, niveles de los diferentes elementos y dotación pública en general.

Ha sido tradicionalmente muy negativo para nuestras ciudades, el que los grandes proyectos viales se realicen con un sentido limitadamente operativo y funcional, habida cuenta que consideraciones para su diseño y construcción por lo común no rebasan las soluciones aisladas del tráfico urbano automotor, sin comprender los altos impactos que intervenciones de este tipo generan en el tejido y la vida misma de la ciudad, por una parte y además, sin capitalizar las amplias posibilidades que estas operaciones pueden albergar en cuanto agentes generadores de renovación urbana y ocasión sin igual para la creación de nuevo espacio público.

Hay que asumir de partida que operaciones de la envergadura de la Avenida las Casuarinas, corren con el riesgo de causar profundos cortes del tejido urbano y traumatismos notables en las comunidades afectadas y que por lo tanto, son necesarias alternativas que integren, garantizando la permeabilidad transversal y una vida urbana adecuada a todo lo largo del nuevo eje.

#### **2.2.2.2. ESPACIOS PÚBLICOS**

El nuevo trazado y el diseño de espacio público aferente, deben contemplarse en el contexto de un ulterior Plan de Renovación del área centro (área de protección de la ronda hídrica) de la ciudad, y en su recorrido deberán también incorporarse los componentes paisajísticos y las visuales panorámicas, ingredientes de particular importancia en este costado de la ciudad

Se debe prever el diseño y/o ubicación del mobiliario urbano complementario a la operación vial: Pisos, bolados, luminarias, rampas, materas, cruces, carteleras, paraderos, fuentes de agua y similares.

#### **2.2.2.3. EQUIPAMIENTOS**

Sobre la Vía de las Casuarinas se plantea el mantenimiento y la localización de los siguientes equipamientos:

- Escuela María Auxiliadora
- Nuevo Jardín Infantil Personitas y escuela La Cumbre
- Equipamientos del Area de Desarrollo del Arco
- Hospital Municipal
- Cruz Roja
- Casa de la Cultura

#### **2.2.2.4. REGLAMENTACIÓN DEL USO**

Para ello se Definió de la normativa urbana básica que deberá ser implementada complementariamente a esta operación de obra pública, particularmente referida a la morfología futura y a los usos deseables, permitidos o restringidos.

### 2.2.2.5. PROGRAMAS Y PROYECTOS

- Proyecto de intervención del la Vía de las Casuarinas como espacio público.
- Casa de la Cultura de Pijao
- Proyecto de reubicación de la escuela la Cumbre
- Proyectos de densificación de vivienda
- Cruz Roja

### 2.2.3. ELEMENTOS PRIMARIOS (Plano No 43)

Los elementos primarios permitirán la comprensión de la imagen urbana de Pijao, por lo tanto su intervención se debe hacer a partir de proyectos urbanos que se acojan a los lineamientos contemplados para cada uno de ellos así como para los generales.

#### 2.2.3.1. EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS

**Ubicación Estaciones de Servicios:** Ubicar 1 ante del arco y la otra en la salida hacia la Maizena.

**Hospital:** Ubicado en el mismo sitio, se requiere de un manejo adecuado de desechos hospitalarios, tóxicos y peligrosos; es necesario ubicar una barrera viva alrededor del hospital, con el fin de disminuir el ruido procedente del colegio Instituto Pijao.

**Cementerio:** Se recomienda que permanezca en este lugar en un parque cementerio con el fin de hacerlo en un lugar atractivo para la población.

**Centro de Acopio:** Debe ubicarse dentro del área comercial del Municipio, que permita:

**Matadero:** Debe reubicarse, se encuentra zona de alto riesgo y por normativa sanitaria.

**Planta de Tratamiento de Aguas Residuales:** Ubicada en el sector de puente tabla, vía la Maizena, una vez ya se haya recogido las diferentes conducciones: Barragán; se requiere construir una red de Alcantarillado con su respectiva planta de tratamiento (pendiente su ubicación).

#### 2.2.3.2. EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS E INSTITUCIONALES

Dentro de la estructura urbana de la población el equilibrio espacial y simbólico lo darán los edificios cuyas funciones institucionales garanticen la permanencia del edificio capturando el interés por la apropiación de lo público por parte de los ciudadanos. Se encuentran entonces edificios de gran peso por su función que no habían sido tenidos en cuenta en los elementos naturales o culturales anteriores tales como:

#### EL HOSPITAL

Su localización se conservará así de este modo se podrá asegurar un elemento simbólico, que establezca las fuerzas de representación institucional y jalone recorridos, estancias, servicios y genere un comercio especializado a su alrededor,

En una zona homogénea barrial, este edificio conformará con las escuelas próximas a este lugares públicos abiertos hacia la ronda de la quebrada el ingles permitiendo la apropiación de esta por parte de la comunidad, recuperara entonces un espacio natural para la vida cotidiana.

El edificio como tal debe prever un espacio abierto filtrante en sus costados para asegurar la serenidad que el requiere y a su vez sitios de estancia sobre la calle, volumétricamente debe preservar la horizontalidad para una mejor apropiación del sitio, conjugado con patios interiores y vegetación que brinden sensaciones de descanso, el edificio en su parte posterior diluirá el volumen por medio de muros muretes zonas duras y semiblandas hasta llegar a la ronda permitiendo así recorridos peatonales entre las calles.

### **CUERPO DE BOMBEROS**

En un municipio que su signo es la vulnerabilidad la ubicación estratégica de este servicio como un guardián visual de sucesos y lugar para mirar como referente de protección es entonces la oportunidad que sitios como este sirvan para la recreación y formación de las personas que lo usen.

El sitio por ser una meseta en el pie del cerro Tarapaca sugiere la utilización de toda su extensión plana como varias terrazas y plazas públicas que inviten al asenso hacia el cerro, será un edificio de planta libre con una cubierta que le imprima el carácter y personalidad este proyecto será la propuesta para la recuperación del cerro geológica y paisajísticamente el edificio develará un nuevo elemento estructurante para la población.

### **ESTACIÓN DE POLICIA**

Se conserva su localización pero uno de sus servicios (inspección de policía) se propone trasladarlo sobre la Av. Las casuarinas entendiendo como un lugar que presentará una densificación de vivienda y equipamientos complementarios. Este edificio debido a su función debe ser introvertido pero entendiéndose como un objeto al cual casi su mudes nos permita moldearlo con muros curvos a nivel peatonal que inviten a entrar y recorre su interior, la utilización de materiales que inviten a armar fachadas oradadas para tener una relación visual con el exterior y su interior quede protegido, al igual que todos los edificios del marco de la Plaza debe conservar y entretejer la manzana.

#### **2.2.3.3. BIENES DE INTERÉS CULTURAL**

El municipio deberá gestionar un proyecto integral de protección para los bienes municipales de interés cultural que permita que la tenencia de estas propiedades no recaiga en una población económicamente incapaz de asumir su conservación y protección.

Así mismo se determinó establecer medidas de protección y contaminación para los siguientes bienes inmuebles, lista que deberá ser complementada con aquellos bienes inmuebles que

resulten del inventario que adelanta la Filial Quindío del Consejo de Monumentos Nacionales y que podría elevar algunas de las mencionadas en la presente lista a la categoría de Bienes Nacionales de interés Cultural o Monumentos Nacionales

PROPIETARIO	FICHA CATASTRAL	DIRECCIÓN
ROSA GOMEZ	000200040026000	Cra 4 11-13
APUESTAS OCHOA	010000180002000	Cra 5ª 11-49
DIEGO QUINTERO	0000001362385	Cra 5ª CII 11 Esq.
ALBA SOLEY Y OTROS	000000000000 000000000000 000024987396 000000000000	Cra 5ª CII11 y 12
ROSA TULIA ALZATE	010000190010000	Cra 5 CII 12 Esq.
LOPEZ AGUDELO CIA LTDA	NO TIENE	CII 12 4-37
SUCESIÓN JAVIER DUQUE	010000070005000	CII 11 10-47
MARTHA ALVAREZ	010000300004000	CII 13 5-04
EVER GUTIERREZ DE TORRES	2820019590	Cra 5ª 15-17
AURA MARTINEZ DE CUELLAR	010000270011000	Cra 5 10-26
DARIO LOPEZ	010000300009000	Cra 5 13-46
FABIO MUNOZ		
MUNICIPIO DE PIJAO		
VICTORIA GARCIA	010000500001000	Cra 6ª 7-11

#### 2.2.3.4. PROGRAMAS Y PROYECTOS

- Construcción de los equipamientos y edificios administrativos demolidos a raíz del sismo del 25 de enero.
- Reglamentación para los bienes municipales de interés cultural de acuerdo a los lineamientos de la Ley General de la Cultura (Ley 397/97).
- Elaboración de planes especiales de protección para los bienes que sean seleccionados como monumentos nacionales por el Consejo de Monumentos Nacionales

#### 2.2.4. EL TEJIDO URBANO

Se considera el tejido urbano como aquel formado por los sectores de vivienda y sus usos complementarios para el cual se establecen acciones relacionadas con el ordenamiento vial y de transporte y con la reglamentación de los sectores homogéneos que fueron caracterizados en el diagnóstico. Para éstos se establecen las características de la vivienda, los usos complementarios que se deben estimular, los espacios públicos y equipamientos de los cuales se deben proveer, la relación que deben tener con los elementos estructurantes (naturales o culturales) y las normas urbanísticas básicas para abordar su consolidación, conservación o complementación según sea el caso.

##### 2.2.4.1. SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE

Teniendo en cuenta que la Calle en Pijao es, no sólo un elemento articulador de las actividades y usos urbanos, sino también un espacio público de interacción social por excelencia, se tiene

como propósito fundamental la recuperación de la malla vial existente y la consolidación y construcción de las vías donde su dotación es deficitaria. Igualmente el establecer una normativa de carácter general para las futuras urbanizaciones, esto teniendo en cuenta que no se deben adoptar modelos rígidos y convencionales en cuanto a secciones viales tal como se establecen en las normativas urbanísticas de otras ciudades y metrópolis.

En cuanto al transporte se plantea el reordenamiento en el área urbana de los sistemas interveredales e intermunicipales actuales en cuanto a estaciones, terminales y rutas, de manera que se incorporen como elementos dinámicos pero respetuosos del espacio público predominantemente peatonal y cuya vocación debe ser mantenida y estimulada en las diferentes acciones establecidas en el presente Esquema de Ordenamiento.

#### **2.2.4.2. LOS SECTORES HOMOGÉNEOS**

##### **Consideraciones para los Diferentes Usos:**

- **Zona Residencial:** En cuanto a los programas de vivienda se tiene como prioridad la densificación y utilización de zonas expansión con el fin de reubicar las viviendas que se encuentran en la actualidad en zona de alto riesgo.
- **Usos Comerciales y de Servicios:** Localizadas de acuerdo con la actividad económica específica que se desarrolle, su compatibilidad con otros usos, el impacto ambiental y social que puedan ocasionar.

**Uso Institucional:** Equipamientos administrativos, culturales, religiosos, servicios salud, educultivos, cementerio, cárcel, bomberos, policía. Su ubicación se debe determinar en términos de impacto ambiental funcionalidad con la estructura urbana y compatibilidad con otros usos. Se encuentran:

Alcaldía  
Cárcel  
Casa Cultura  
Bomberos  
Iglesia  
Policía  
Colegio, Escuelas  
Cementerio

**Uso Recreativo y de Espacio Público:** Zonas de recreo y espacio público, zonas verdes, zonas forestales protectoras de ríos y quebradas, parques naturales recreativos, rondas hídricas, ríos y quebrada el Inglés

**Pendiente General de los Terrenos:** no superior al 35% de pendiente, además deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Identificar Areas de Amenaza y Riesgo Natural principalmente por sismicidad, deslizamiento y la inundación o condiciones de salubridad.

Se normatizan puntualmente los sectores homogéneos (fichas)

## **2.2.5. SISTEMAS DE SERVICIOS PÚBLICOS**

### **2.2.5.1. ACUEDUCTO**

- Se hace indispensable mejorar las redes primarias del acueducto del Municipio de Pijao.
- Mejorar las redes secundarias en las calles
- Cambiar las domiciliarias porque no cumplen normas sanitarias.
- Progresiva incorporación al acueducto municipal de los acueductos comunales.
- Sistema de gestión, administración y manejo de los servicios públicos.
- Implementar el sistema de medición

### **2.2.5.2. SANEAMIENTO HIDRÍCO**

- Planta de tratamiento de aguas residuales
- Colectores de aguas negras ( quebrada el Inglés y Río Lejos).

### **2.2.5.3. ASEO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

- Subregional – Relleno
- Creación de empresas de recicladores.

**Residuos Sólidos:** Manejo integral de desechos sólidos, recomendar finca la Sierra (propuesta subregional)

**Escombreras:** Sitio vía Patio Bonito finca

### **2.2.5.4. PROGRAMAS Y PROYECTOS**

#### **PROYECTO GEOTECNICO EN EL AREA URBANA DE PIJAO<sup>1</sup>**

##### **Objeto.**

Disminuir los riesgos geotécnico e hidrológico sobre el perímetro urbano de Pijao por la inestabilidad de laderas y taludes, y por crecientes y flujos de los drenajes que atraviesan el

---

<sup>1</sup> Proyecto a ejecutar mediante convenio Alcaldía Municipal de Pijao, Cámara de Comercio-FOREC, y Corporación Regional del Quindío – CRQ.

pueblo, tributarios de la quebrada El Inglés y el río Lejos, mediante la intervención de las laderas, taludes, drenajes naturales y antrópicos, en zonas de influencia del pueblo y realizar el ordenamiento urbano teniendo en cuenta los riesgos por deslizamientos de taludes y laderas, y flujos e inundaciones originados en los drenajes naturales.

### **Objetivos Específicos.**

Con la realización del presente proyecto se pretende:

- Estabilizar los taludes críticos localizados en la zona de influencia del perímetro urbano del pueblo, mediante labores como el perfilado de taludes, estructuras de contención, manejo de aguas superficiales y sub superficiales, establecimiento de coberturas vegetales.
- Adecuación de zonas de nuevos asentamientos humanos mediante el tratamiento de taludes, estructuras para el manejo de las aguas de escorrentía, de contención y establecimiento de coberturas vegetales.
- Adquisición y tratamiento de las zonas de alto riesgo, después de la erradicación de viviendas. Las labores comprenden demolición de estructuras, emplazamiento de estructuras de corrección, labores de restauración de drenajes y establecimiento de coberturas vegetales.
- Manejar el problema del riesgo disminuyendo la vulnerabilidad en el casco urbano de la población, apoyados en el ordenamiento urbano y labores de restauración en los cauces del río Lejos, las quebradas El Inglés y La Cascada.
- Adelantar acciones sociales como la participación de la comunidad en la ejecución de las obras y un plan de educación ambiental enfocado a conocer el entorno con sus amenazas, los objetivos de las soluciones, el cuidado que merecen y las prácticas necesarias para construcciones en laderas.

### **Proyecto.**

La población de Pijao, como muchas de nuestras ciudades de montaña, presenta problemas por riesgos de carácter geológico y para el desarrollo urbano del pueblo se requiere de una infraestructura que garantice la seguridad a sus pobladores. Por otro lado se debe adelantar una sensibilización a la comunidad urbana y rural con el fin de lograr el comportamiento adecuado teniendo en cuenta los ofrecimientos del entorno.

El proyecto incluye la intervención en los taludes mediante el perfilado, descargue de los macizos inestables, el manejo de las aguas superficiales y sub superficiales y estructuras de contención en los sectores inestables o amenazados por inundaciones de crecientes.

En el diseño de las soluciones se tendrá en muy en cuenta la componente ambiental con el fin de lograr soluciones ecológicamente adecuadas al sitio, como el establecimiento de coberturas nativas, el manejo de geoformas y la restricción de grandes estructuras en concreto, para lograr economía en las obras e involucrar el paisaje como componente indispensable para ajustar las soluciones al entorno y a la arquitectura de pueblo cordillerano.

La otra componente del proyecto geotécnico incluye la intervención de los drenajes naturales en los tramos que presentan alta intervención humana. Dentro de los objetivos del proyecto se

incluye la restauración ecológica de los cauces mediante el emplazamiento de estructuras flexibles, el establecimiento de coberturas vegetales y la ampliación de los espacios propios de las corrientes de agua. Estas actividades permitirán recuperar los espacios propios de los drenajes naturales y se podrá integrar las fuentes naturales al paisaje urbano para desarrollar actividades alrededor de éstos como ecosistemas naturales propios de la zona.

En el manejo de los drenajes naturales se incluye el mejoramiento de la canalización de varios tramos ya intervenidos, localizados en la ladera Occidental, el cambio en el uso del suelo de prácticas agropecuarias a sistemas protectores en los terrenos de influencia directa del perímetro urbano y que históricamente han amenazado viviendas e infraestructura por deslizamientos o flujos de lodos.

A continuación se realiza una descripción de la intervención por sectores

#### **a. Medidas intensivas.**

Las medidas intensivas están enfocadas a la corrección de los procesos de inestabilidad en las laderas y los drenajes de características torrenciales.

1. Cerro Tarapacá. La intervención incluye el perfilado de las laderas occidental y oriental con el propósito de remover las masas inestables que corresponden a los depósitos de ladera no consolidados. A raíz del sismo se detectaron agrietamientos paralelos al talud y las lluvias posteriores detonaron deslizamientos que afectaron las viviendas localizadas al pie de la ladera oriental; y las masas inestables de la ladera occidental amenazan varias viviendas localizadas en la margen derecha de la quebrada El Ingles. Las viviendas localizadas en la corona de la colina fueron destruidas completamente por el sismo y la intervención reducirá las áreas disponibles para vivienda por lo que se recomienda su reubicación.

El manejo de las aguas de escorrentía se logra mediante la impermeabilización de las terrazas, la instalación de una peatonal y de canales de corona y a media ladera entregados a colectores que conducen las aguas hasta los drenajes naturales.

Las coberturas vegetales de prados, rastrojos y la siembra de árboles permitirán integrar las soluciones al paisaje urbano y a las actividades que se proponen en el cerro Tarapacá.

2. Sector Morro Seco. La colina presenta alta intervención humana por la presencia de viviendas, la vía a La Mariela y la ladrillera del pueblo. La intervención en la zona se enfoca a la estabilización de la vía principal (Carrera 7 calle 13), el ordenamiento de los drenajes de aguas de escorrentía y la construcción de vías peatonales que servirán como canales abiertos.

La vía a La Mariela está afectada por inestabilidad inducida por la dinámica de la quebrada La Mina y amenaza potencialmente las viviendas más cercanas a esta. Dentro de las soluciones se incluye la construcción de cunetas vehiculares, obras de bajada, perfilado de taludes y establecimiento de coberturas vegetales.

La zona de la ladrillera requiere de manejo de las aguas de escorrentía, tratamiento de taludes y establecimiento de coberturas vegetales, actividades que permiten reducir los riesgos por deslizamiento sobre las viviendas localizadas en el sector.

3. Sector La Cumbre. Fue uno de los sectores más afectado por el sismo y las lluvias posteriores. El sector requiere la estabilización de los taludes interiores de la vía a Armenia mediante su perfilado, la instalación de bermas; el manejo de las aguas superficiales con canales a media ladera y colectores, y sub superficiales con drenes horizontales y en zanja. Las labores complementarias incluyen el establecimiento de coberturas vegetales.

Los riesgos hidrológicos se concentran en los drenajes, de características torrenciales, tributarios de la quebrada El Ingles: en ellos son frecuentes grandes crecientes y flujos de lodos que amenazan las viviendas del sector y la vía a Armenia. La solución a los problemas se logra con la adecuación de las estructuras de la vía como: mejoramiento de los encoles, la corrección de los tramos más inestables y el mejoramiento y optimización de las secciones y alineamientos de las estructuras.

Como complemento se realiza el establecimiento de las coberturas vegetales, el aislamiento de zonas sensibles a desestabilizarse y reforestación.

4. Ladera Occidental. Próxima al perímetro urbano, presenta una serie de drenajes sub paralelos los cuales se deben intervenir en los tramos que recorren el perímetro urbano, mejorando las secciones hidráulicas y ordenando las entregas de las aguas lluvias a la quebrada El Inglés. Dentro de las labores de estabilización se incluye el perfilado de taludes inestables como el del barrio Los desplazados, la quebrada El Cementerio y aquellos que resultan después de la adecuación de los terrenos para las nuevas viviendas.

Las áreas tributarias de varios los drenajes naturales y de la quebrada La Mina tienen usos de suelo de pastos, coberturas inadecuadas para la regulación de los caudales y la conservación de las estructuras. Esta problemática se manejará con la adquisición de los predios en los sectores más sensibles a desestabilizarse y el establecimiento de bosques.

5. Ladera Oriental. El perímetro urbano se localiza entre la ladera de pendientes fuertes y prolongadas y el río Lejos. Los trabajos de corrección a los problemas se logran mediante el mejoramiento de las secciones hidráulicas y la construcción de nuevos colectores que permitan el drenaje de las aguas que bajan de la ladera; la estabilización de las zonas críticas mediante bioestructuras, establecimiento de coberturas vegetales protectoras y reguladoras de caudales.

En las zonas urbanas se construyen las obras de infraestructura que permitan la estabilidad de los terrenos para viviendas como muros, filtros, canales y alcantarillados, entre otros. El sector de fundadores y de la cancha de fútbol, afectado por escorrentías concentradas y crecientes del cauce El Impes se proyecta estructuras que regulen las aguas; y en el cauce, medidas intensivas y extensivas encargadas de corregir los problemas y regular las aguas.

6. Sector centro. El desarrollo urbano de la población llevó a la ocupación de los cauces de la quebrada El Inglés y el río Lejos. Esta problemática se manejará con la reubicación de las viviendas asentadas en la zona de riesgos y la recuperación de las áreas propias de estos cauces naturales.

La población cuenta con alcantarillados insuficientes si tenemos en cuenta la presencia de nuevas áreas urbanas. El mejoramiento de la red incluye modificaciones que permitirán

descontaminar los tramos de la quebrada El Inglés que recorren el perímetro urbano. Esta actividad se logra mejorando las estructuras de drenaje de escorrentías para adecuar el alcantarillado existente para el drenaje de las aguas servidas que se producen en el centro de la población.

#### **Aspectos sociales.**

Las características del entorno del pueblo invita ofrecer a sus pobladores la información sobre los ofrecimientos del territorio y sus limitaciones cuando se realizan nuevos asentamientos humanos e infraestructura.

En los procesos se deben involucrar los responsables de ejecutar y vigilar las nuevas intervenciones, con el fin de suministrarles las herramientas técnicas y administrativas que permitan un sistema sostenible y un nivel de riesgo aceptable. Una de las herramientas es el sistema de monitoreo, las redes de alarma y los resultados de la respuesta de las laderas después de las medidas de intervención.

### **3. INSTRUMENTOS DE GESTION Y FINANCIACION**

#### **3.1. PARA LA DENSIFICACIÓN**

#### **3.2. PARA LA REUBICACIÓN**

### **4. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION**

#### **4.1. PLANES PARCIALES PARA LAS ÁREAS DE EXPANSIÓN URBANA**

#### **4.2. UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA**

- Zonas Industriales y Agroindustriales: Ubicado zonas suburbanas.