

**MANUEL ANCIZAR
MONTERO CASTILLO**

*Egresado Facultad de
Arquitectura. Fundación
Universitaria de Popayán.
Arquitecto de proyecto en obra.
Arquitecto diseñador en AM
Arquitectura + Diseño.*

**CARLOS ALBERTO GÓMEZ
FERNÁNDEZ**

*Arquitecto Universidad
Nacional- Manizales.
Especialista en Paisajismo -
Universidad del Valle. Maestría
en Desarrollo regional y
planificación del territorio -
Universidad Autónoma de
Manizales; Participante Curso
de Reajuste de terrenos en
Obihiro (JICA-Japón 2002).
Asesor del Plan de
Ordenamiento Territorial de
Popayán; Plan de Ordenación y
manejo POMCH de la
subcuenca Molino – Pubús;
Plan especial de manejo y
protección del sector histórico
de Popayán PEMP y en el
Diagnóstico Integral del POT
del Municipio de Popayán con
la Fundación Universitaria de
Popayán FUP (2015). Docente
Especialización Gestión del
Riesgo de Desastres integrada
a la Planificación Territorial en la
Fundación Universitaria de
Popayán.*

Plan de recuperación y manejo del área de protección, afectada por vivienda informal, en el barrio Las Vegas, sobre la quebrada Pubús Popayán - Colombia.

Por. Manuel Ancizar Montero Castillo
Carlos Alberto Gómez Fernández

Resumen

El plan de recuperación y manejo del área de protección, afectada por vivienda informal en el Barrio Las Vegas, ubicado en la comuna número 7, al sur de la ciudad de Popayán, plantea una iniciativa para desarrollar y valorar los atributos urbano-paisajísticos sobre el área de protección de la Quebrada Pubús; con el fin de realizar una recuperación urbanística y ambiental, para contribuir al mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes de la zona.

Con éste propósito se estudio la zona sur del Barrio las Vegas, ubicada sobre la margen de protección de la Quebrada Pubús, afectada por asentamientos subnormales conocidos como invasiones.

Esta propuesta aporta al rescate del espacio público y el sistema ambiental, apoyado por herramientas normativas, para proteger un escenario ambientalmente importante tanto para la zona, como para el resto de la ciudad,

basándose en referentes urbano-ambientales, materializados arquitectónicamente y con un desarrollo urbano ordenado. Se tuvo en cuenta el sistema hídrico, integrándolo a una red de espacio público como propuesta a nivel barrial y sectorial.

Palabras Clave: Vivienda Informal - Plan de Recuperación - Área de Protección - Quebrada Pubús.

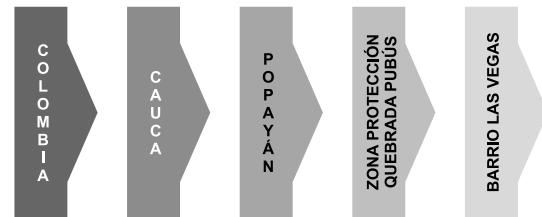
Problemática

Este proyecto de investigación, tuvo en cuenta que la Administración Municipal y la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), a través del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2002 y el Plan de Ordenación y Manejo de Cuentas Hidrográficas (POMCH) Subcuenca Molino-Pubús en 2006, han proyectado la recuperación de las áreas en deterioro de la Quebrada Pubús, generando argumentos legales para la reubicación de asentamientos subnormales ubicados en zonas de protección y alto riesgo.

El área de estudio considerada en el proyecto, corresponde a la capital del departamento de Cauca: Popayán, ciudad con una extensión de 2.725 hectáreas, distribuidas en 9 comunas; y un territorio rural de 51.200 hectáreas, que representan un 95% del área total del municipio, las cuales están distribuidas en 23 corregimientos y dos resguardos indígenas: Poblazón y Quintana. De acuerdo a información del DANE, el municipio tiene una población de 272.709 habitantes, de los cuales 242.711 se encuentran en la cabecera y 29.998 restantes, en la zona rural.

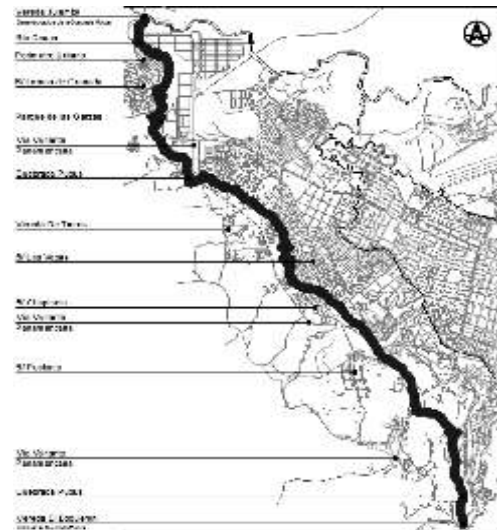
La ciudad se desarrolla en la zona de influencia del sistema hídrico compuesto por el río Cauca, principal fuente hídrica, que la recorre en sentido este a oeste; seguido por los ríos Ejido y Molino, los cuales desembocan en el Cauca y varias quebradas, entre las que sobresale Pubús, como la más afectada por asentamientos subnormales.

Figura 1.
Delimitación área de estudio



Fuente: Elaboración propia

Mapa 1. Inicio y desembocadura quebrada Pubús

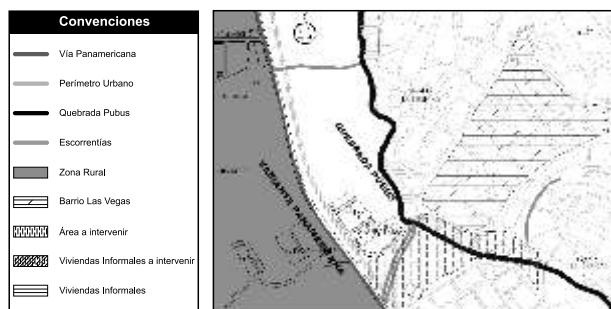


Fuente: Elaboración propia.

Basado en Planimetría Macro Proyectos Corredor Hídrico POMCH 2006

La quebrada Pubús se localiza al sur occidente del casco urbano de Popayán, nace en la finca Honduras, vereda el Boquerón y desemboca en el río Cauca, entre el perímetro urbano y la vereda Julumito. Al ingresar al área urbana, está encañonada y oculta, hasta la intersección de la vía: Variante Panamericana, donde se hace nuevamente visible. Tiene una longitud de 7.7km y su microcuenca, una extensión de 600 hectáreas, la cual recorre parte de las comunas 6, 7 y 8 de la ciudad.

Mapa 2. Ubicación del Barrio Las Vegas y las áreas a intervenir



Fuente: Popayán Predial 2010 y Elaboración Propia.

Por otra parte el barrio las Vegas, está localizado en la comuna 7, se originó por procesos de invasión a raíz del terremoto que afectó a la ciudad de Popayán en el año 1983; Las primeras familias en ubicarse sobre el área de protección de la quebrada, lo hicieron a partir del 15 de abril de ese mismo año.

Algunas de las viviendas, se ubicaron sobre la franja de protección de la quebrada Pubús (Figura 2), generando nivelaciones, excavaciones y rellenos en el terreno, provocando deslizamientos, especialmente en las temporadas de invierno.

Figura 2.
Viviendas del Asentamiento Linda Payanesa,
ubicadas sobre la franja de protección de la quebrada



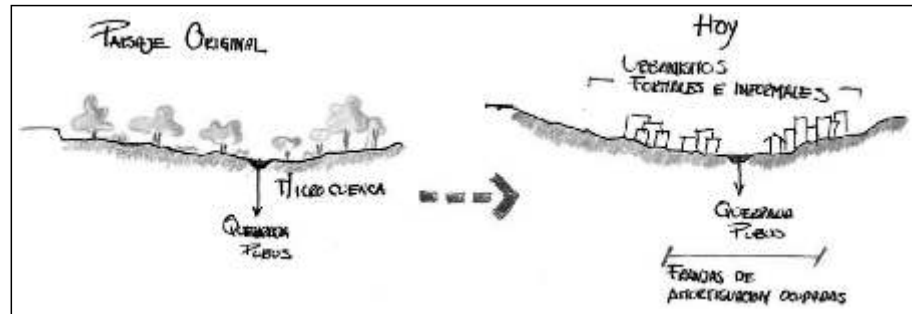
Fuente: Elaboración propia

El sismo de Popayán en el año 1983, ocasionó que muchos habitantes quedaran sin vivienda, ante lo cual se inició la ocupación de terrenos libres, de manera improvisada, como en el caso de los barrios: las Vegas, los Campos, Solidaridad y el 31 de Marzo, ubicados al sur de la ciudad.

La generación de asentamientos informales, se relaciona con el incremento de la población de bajos ingresos económicos en la ciudad en los últimos años; en ese sentido han contribuido a ésta problemática los altos costos de terrenos urbanizables, la ausencia de autoridades encargadas de las zonas de protección y la ausencia de planes y programas de vivienda por parte de entes gubernamentales, agravando la situación al ubicarse sobre el área de protección de la quebrada Pubús.

La generación de asentamientos informales, se relaciona con el incremento de la población de bajos ingresos económicos en la ciudad en los últimos años; en ese sentido han contribuido a ésta problemática los altos costos de terrenos urbanizables.

Figura 3. Paisaje original y posterior al terremoto de 1983



Fuente: Elaboración propia

Algunas viviendas construidas con materiales livianos, tales como la madera, cartón y guadua, crean alta vulnerabilidad y riesgos, debido que en las temporadas de invierno, las inundaciones deterioran los cimientos de las viviendas (Figura 3).

Figura 4. Vivienda sobre la quebrada



Fuente: Elaboración propia

Estas viviendas al ser informales, no cuentan con disposición de servicios básicos adecuados y al no tener acceso a la red de alcantarillado, vierten las aguas residuales directamente al colector y algunos otros a la quebrada. (Figura 4).

Figura 5. Vivienda con vertientes a la quebrada



Fuente: Elaboración propia

Es evidente que los habitantes de la zona arrojan residuos sólidos a la quebrada, los cuales obstruyen el cauce, generan estancamientos de agua, afectando no sólo al ecosistema natural, sino a las personas, al promover la proliferación de enfermedades e infecciones, como los problemas respiratorios

Otra intervención humana que afecta constantemente el área de estudio, lo constituye el constante corte de la vegetación, que disminuye su función como amortiguador, promoviendo afectación de los sedimentos de tierra en el agua y la generación de condiciones para los deslizamientos y daños en las viviendas.

De igual manera desde el aspecto social, las condiciones de pobreza y de trabajo informal, ocasionan una degradación social, permitiendo la aparición de economías paralelas tales como el expendio de drogas, la prostitución e incluso el albergue a delincuentes.

Desarrollo de la investigación y Resultados

El objetivo principal de la investigación, fue proponer un plan de recuperación y manejo para el área de protección de la quebrada Pubús, afectada por viviendas informales en el Barrio las Vegas, ubicado al sur occidente de la ciudad de Popayán. Para ello se analizaron antecedentes relacionados con la propuesta de recuperación de áreas de protección, afectadas por vivienda informal, se diagnosticaron las potencialidades y problemáticas de la zona de estudio para la toma de decisiones de diseño, concluyendo con la proyección de un diseño urbano arquitectónico que permita la recuperación del área afectada.

Para el desarrollo de la propuesta, se realizó el análisis, del polígono de actuación y su área de influencia, teniendo en cuenta componentes naturales y antrópicos que permiten una visión del estado actual del problema.

Finalmente mediante el diagnóstico sintetizado en la siguiente tabla, se presentan potencialidades y debilidades, con el objetivo de identificar las posibles soluciones y aportes al esquema básico de la propuesta.

Categoría Natural

Componente	Aspecto Favorable	Aspectos desfavorables			Estrategias urbanas	
		Estado Actual	Causas	Efectos		
Franja de protección		Ocupado	Presencia de viviendas informales. Ausencia de autoridad competente.	Inestabilidad del suelo. Pérdida de la cobertura vegetal inicial.	Liberar las zonas de protección ocupadas por viviendas informales. Repoblar las zonas de protección, con especies arbóreas.	
Franja de inundación		Ocupado	Vivienda informal	Inestabilidad del suelo. Inundaciones en temporada de invierno.	Liberar las franjas de inundación ocupadas por vivienda informal. Reubicar las familias que se encuentran en zona de riesgo.	
Hidrografía	Quebrada	Tramo de la quebrada	Contaminada	Presencia de vivienda informal Vertimiento de aguas residuales y residuos sólidos.	Modificación del cauce de la quebrada. Obstrucción y contaminación del cauce de la quebrada. Pérdida de hábitat de la fauna. Generación de malos olores. Aparición de enfermedades, tipo respiratorias.	Recuperar y preservar la forma ondulada de la quebrada.
	Humedal	Presencia de humedal		Vertimiento de materiales sólidos	Pérdida de hábitat de la fauna Obstrucción y contaminación	Recuperar y preservar los cuerpos hídricos contando con el apoyo de la comunidad.
Flora	Presencia de vegetación de porte alto y árboles frutales	Deteriorada	Tala y explanación de la cobertura vegetal inicial. Aparición de brechas peatonales	Inestabilidad del suelo Pérdida de la cobertura vegetal inicial Pérdida de hábitat de la fauna silvestre.	Repoblar las zonas de protección con especies arbóreas.	
Fauna		Pérdida	Contaminación de los cuerpos hídricos.	Disminución y pérdida de la fauna inicial del sector.		

Componente	Aspecto Favorable		Aspectos desfavorables			Estrategias urbanas
			Estado Actual	Causas	Efectos	
Movilidad	Peatonal	Tránsito peatonal continuo	Discontinuidad de andenes de la calle 23 entre la carrera 29 y 27. Ausencia de puentes peatonales sobre la vía variante panamericana.	Circulación de los peatones por las vías y zonas de protección. Ausencia de mobiliario urbano.	Aumento de las posibilidades de accidentalidad. Deterioro de las zonas de protección.	Construir puentes peatonales sobre las vías de mayor tráfico vial. Mejorar y construir andenes sobre la calle 23 entre carreras 29 y 27. Implementar senderos peatonales, al igual que ciclo vías.
	Vehicular	Circulación Vehicular continua	Circulación permanente de vehículos particulares y transporte público	Falta de señalización vial Perfil vial no corresponde a la tipología de las vías No hay presencia de paraderos de transporte público. Ausencia de bahías de parqueo. La vía Variante Panamericana no cuenta con una vía lenta.	Aumento de las posibilidades de accidentalidad.	Ampliar el perfil vial de acuerdo a las características de las vías. Dotar de mobiliario urbano y señalización.
Espacio público	Presencia de vegetación de porte alto y árboles frutales	Mal estado de escenarios públicos y recreativos. Zonas de protección desaprovechadas como espacio público.	Falta de mobiliario urbano. Ausencia de senderos y vías peatonales Construcción de vivienda informal	Deterioro de las zonas de protección, zonas verdes y deportivas	Aplicar la normativa establecida en el Plan Parcial de Espacio Público del POT ; dotándolo al sector del mobiliario urbano, diseñando senderos peatonales y ciclo rutas.	
Usos de suelo	Predomina el uso residencial en el sector	Incompatibilidad entre los usos del suelo existentes dentro de la zona de amortiguamiento de la vía variante y zona de protección de la quebrada Pubús al sur del B/. Las Vegas.	Ausencia de la autoridad competente Falta de planes para la solución de vivienda. Construcción sin planificación y sin estudios urbanísticos.	Presencia de comercios y servicios no compatibles con la actividad residencial, ocasionando alto impacto y generando riesgos para la comunidad del sector. Contaminación debido al vertimiento de aguas residuales y residuos sólidos	Reubicar las familias que se encuentran en zonas de alto riesgo. Conectar las descargas sanitarias al box culvert existente.	
Residencia		Ocupación de las franjas de protección de la quebrada Pubús.	Falta de planes para la solución de vivienda digna. Viviendas construidas en materiales inapropiados. Ausencia de la autoridad competente. Carencia de servicios públicos	Presencia de asentamientos informales. Inestabilidad del suelo. Contaminación debido al vertimiento de aguas residuales y residuos sólidos. Riesgos por inundación en temporada de invierno	Reubicar las familias que se encuentran en zonas de alto riesgo por inundación de la quebrada Pubús, a zonas adecuadas para la actividad residencial. Conectar las descargas sanitarias al box Culvert existente.	

Con base en lo anterior, la propuesta aplica las consideraciones del diagnóstico, para dar una solución a la problemática estudiada, basándose en puntos importantes, tales como: la movilidad vehicular y peatonal, lo ambiental, el espacio público, social y residencial.

Al crear el parque propuesto, que se denomina “Nuevo Futuro” se pretende recuperar 25.665 m² de espacio público para disminuir el déficit que hay en el área de influencia de la propuesta.

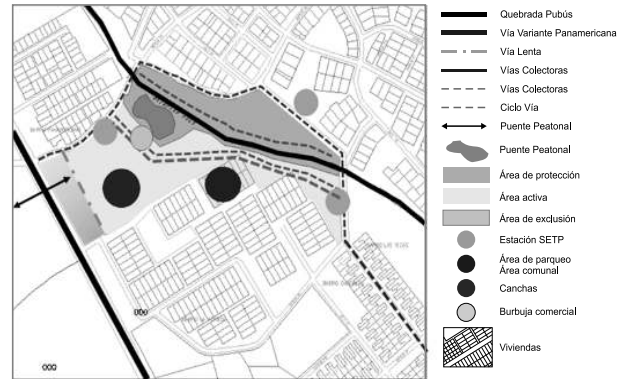
Para la propuesta se proyectan dos zonas, teniendo en cuenta diferentes actividades:

- Área de Protección (Zona pasiva): Se proyecta sobre la franja norte de la quebrada Pubús, acompañada de senderos peatonales que vayan paralelos a esta.
- Área de Recreación (Zona activa): En la cual se ubicarán de acuerdo a la topografía y área, espacios para la recreación, acompañados de senderos peatonales y una ciclo ruta, que los conecte.

Movilidad

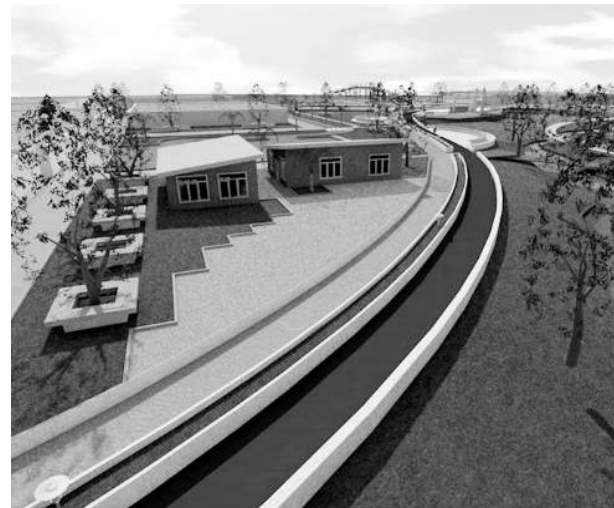
La propuesta vial, se basa principalmente, en los aportes del Plan de Ordenamiento Territorial - POT- para brindar una mejor circulación vehicular, teniendo en cuenta criterios propios para su desarrollo. Se proyecta un perfil vial (Figura 6) y una adecuación (Mapa 3) al existente, teniendo en cuenta los flujos de las vías, que rodean la propuesta.

Mapa 3 8. Vivienda sobre la quebrada



Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Zonificación de la propuesta



Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Propuesta zona comunal



Fuente: Elaboración propia

Figura 8. Propuesta diseño área activa



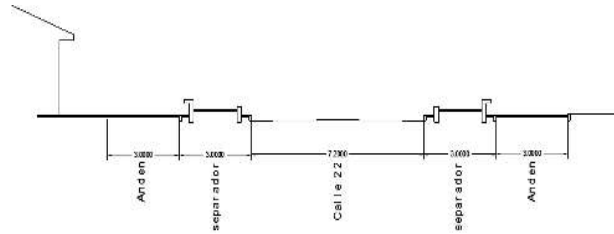
Fuente: Elaboración propia

Figura 9. Propuesta Perfil Vial Calle 23



Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Propuesta adecuación Perfil Vial Calle 22



Fuente: Elaboración propia

La circulación peatonal (Figura 7), teniendo en cuenta lo planteado por el POT y POMCH, con objetivo de la seguridad de las personas, brinda espacios adecuados para ellos, se proyecta una circulación paralela a la quebrada, sirviendo como conexión entre los diferentes espacios de la propuesta.

Mapa 4. Propuesta adecuación Perfil Vial Calle 22



- ADECUACIÓN VÍA PEATONAL
- CONSTRUCCIÓN VÍA PEATONAL
- PROPUESTA CICLOVÍA
- ESTACIÓN SETP
- ↔ PROPUESTA PUENTE PEATONAL

Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Propuesta circulación peatonal y ciclo vía



Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Propuesta vial y peatonal sobre la calle 22



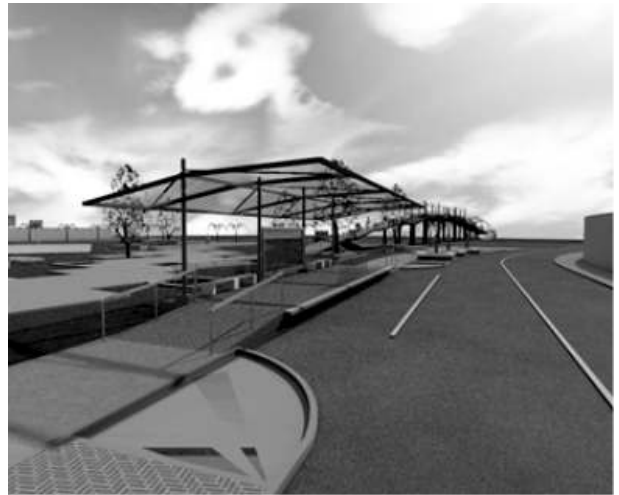
Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Propuesta Vial y peatonal sobre la carrera 30



Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Propuesta estación a nivel del SETP



Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Propuesta Paso a nivel
(Anden pompeyano) Sobre la calle 22 y carrera 30)



Fuente: Elaboración propia

Figura 16. Propuesta Puente peatonal
sobre la Vía Variante Panamericana

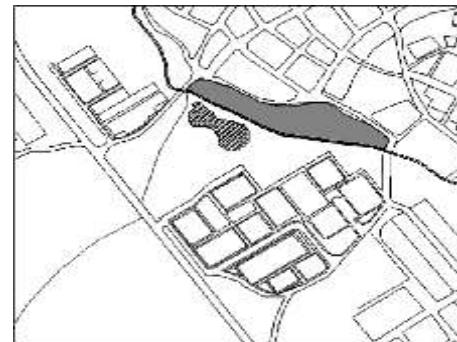


Fuente: Elaboración propia

Ambiental

La propuesta busca recuperar las zonas de protección de la quebrada Pubús y el humedal, aprovechándolos como espacio público, mejorando la vegetación, teniendo en cuenta las áreas de protección y nacederos, los característicos para zonas de protección de rondas hidrográficas, árboles ornamentales como Guayacán, Tulipán y Acacia, que proporcionen sombra en los recorridos y colorido al paisaje. Se conserva la vegetación existente en el área de intervención, proyectando conectar las redes sanitarias al box coulver existente y planteando la ubicación de sitios para la recolección de basuras, con el objetivo de no contaminar el cauce de la quebrada.

Mapa 5. Área de recuperación



- ÁREA DE INTERVENCIÓN**
- QUEBRADA PUBÚS**
- HUMEDAL**
- RECUPERACIÓN ZONA DE PROTECCIÓN**

Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Recuperación del humedal y propuesta de sendero peatonal (en temporada seca)



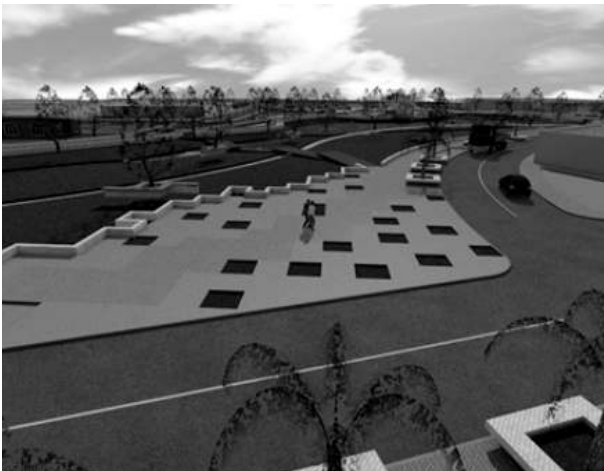
Fuente: Elaboración propia

Figura 18. Área del humedal en temporada de lluvia (Zona inundable)



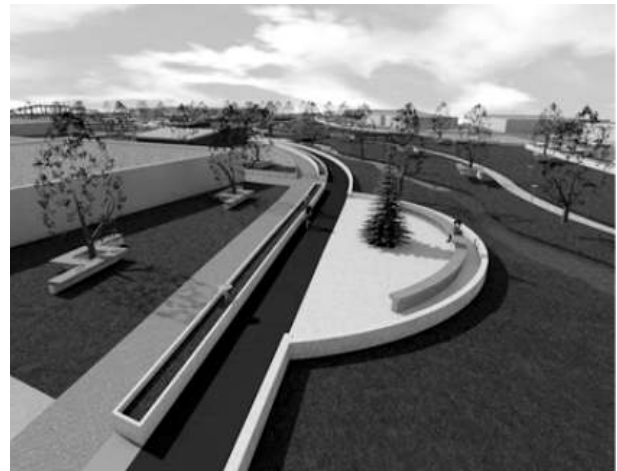
Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Propuesta espacio público. Recuperación zona de protección quebrada



Fuente: Elaboración propia

Figura 20. Propuesta espacio público. Recuperación zona de protección quebrada









Fuente: Elaboración propia

Social

En este aspecto, se propone la reubicación de las 170 familias ubicadas en la franja de protección de la quebrada Pubús, a una zona apta para el uso residencial, preferiblemente en el mismo sector.

Mapa 6. Área de recuperación



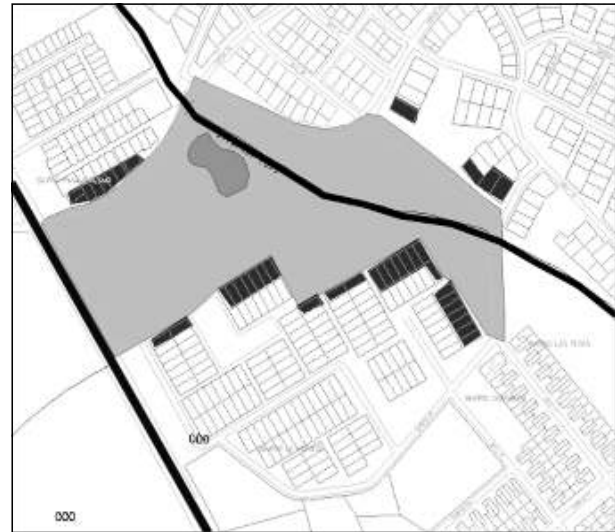
-  ZONA RURAL
-  ÁREA DE INTERVENCIÓN
-  ÁREA OCUPADA POR VIVIENDAS INFORMALES
-  ÁREA REUBICACIÓN FAMILIAS 15,297 M²
-  QUEBRADA PUBÚS
-  VÍA VARIANTE PANAMERICANA






Fuente: Elaboración propia

Residencial

Plantea preparar a las viviendas del entorno al parque, susceptibles al posible cambio de uso residencial al comercial.

Mapa 7. Viviendas susceptibles a cambio de uso a comercial



-  VIVIENDAS SUSCEPTIBLES A CAMBIO A USO COMERCIAL
-  ÁREA DE INTERVENCIÓN
-  QUEBRADA PUBÚS
-  VÍA VARIANTE PANAMERICANA
-  ZONA DEL HUMEDAL

Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

CORPORACIÓN REGIONAL AUTÓNOMA DEL CAUCA. Oficina Jurídica. Dra. ERAZO. Cecilia. Planos y escritura. Popayán Cauca. 2014

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (DANE)
(http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/19001T7T000.PDF) - Consultada en Agosto 12 de 2013

FERNANDEZ ALVARES, Clara Helena y ORDOÑEZ CASTRO, Victoria Alexandra. Ordenamiento Urbano paisajístico en la rivera de la quebrada Pubus al sur occidente del barrio Solidaridad. Trabajo de Grado Arquitectura. Popayán Cauca. Fundación Universitaria de Popayán. Facultad de Arquitectura. 2001.

JUNTA PERMANENTE PRO SEMANA Santa (<http://www.semanasantapopayan.com/index.php?section=9>) – Consultada en Agosto 15 de 2013.

MAX-NEEF. Manfred A. Desarrollo a Escala Humana, concepto, aplicaciones y algunas reflexiones. 1993

MUNICIPIO DE POPAYÁN. Plan de Ordenamiento Territorial. Documento técnico Popayán Cauca. 2002.

MUNICIPIO DE POPAYÁN. Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Plan de Ordenación y Manejo de la Subcuenca río Molino - Pubus. Popayán Cauca. 2006.

MARTINEZ D, Roger. Propuesta diseño eje ambiental de la Microcuenca hidrográfica de la quebrada Pubus zona sur occidental de la ciudad de Popayán. Trabajo de Grado Arquitectura. Popayán Cauca. Fundación Universitaria de Popayán. Facultad de Arquitectura. 2005.

PERIÓDICO EL LIBERAL Popayán – Cauca, Oficina Archivo Histórico de Popayán, sección LOCAL, Pagina 3A, Popayán 13 de febrero de 2005

TORRES TOVAR. Carlos Alberto, Ciudad Informal Colombiana desde los años noventa. 2009