

1. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA

1.1 INTRODUCCIÓN

La zonificación ecológica comprende el análisis del territorio de manera integral, paso definitivo en la elaboración del diagnóstico ambiental territorial.

En la zonificación se considera el paisaje como una entidad espacio-temporal integrada, contribuyendo a presentar la dinámica de los procesos ecológicos y funcionamiento del paisaje, logrando así una planificación prospectiva del uso de la tierra que garantice la conservación y uso sostenido de los recursos naturales.

En la zonificación ecológica del municipio, se incluye la descripción de siete (7) unidades de paisaje. Estas unidades de paisaje se delimitan con base en un análisis integrado de geología, geomorfología, fisiografía (suelos), uso y cobertura vegetal y algunos aspectos socioeconómicos que se enmarcan dentro de unas condiciones climáticas definidas.

Una vez definidas unidades de paisaje homogéneas, se identifican las potencialidades y limitantes de uso que puede tener cada unidad.

En el mapa de zonificación ecológica se incluyen las siete (7) unidades de paisaje identificadas para el municipio.

1.2 OBJETIVOS

- Identificar y establecer unidades ecológicas de paisaje como unidades integrales de los ecosistemas y como zonas mínimas de manejo.
- Realizar la zonificación ecológica del municipio para poder dar recomendaciones sobre el uso indicado de los suelos y sobre prácticas de manejo necesarias para evitar su degradación.

1.3 CODIFICACIÓN DELAS UNIDADES DE PAISAJE

La codificación de las unidades de paisaje se lleva a cabo por medio de cuatro espacios así:

El primer espacio es una letra mayúscula que define el clima:
Cálido (C), Templado (M), Frío (F).

El segundo es una letra minúscula que define la provincia de humedad:
Húmedo (h), Medio (m), Seco (s).

El tercer espacio define el Gran Paisaje según la siguiente lista:
1.Zona Aluvial, 2.Altiplanicie disectada, 3.Colinas altas, 4.Colinas intermedias.

El cuarto espacio es el orden consecutivo de las unidades de paisaje dentro de cada Gran Paisaje.

1.4 DESCRIPCIÓN DELAS UNIDADES DE PAISAJE

1.4.1 CLIMA TEMPLADO HÚMEDO

Entre las cotas 1300 – 2100 msnm y dentro de las zonas de vida bosque húmedo subtropical (bh-ST), según la clasificación de Holdridge. Las precipitaciones oscilan entre los 2500 mm a 3500 mm y las temperaturas medias varían entre 17° y 22° centígrados.

1.4.1.1 ZONA ALUVIAL:

Paisajes que han tenido influencia aluvial tanto del río Cauca como de otros afluentes. Extendiéndose en mayor proporción hacia la margen izquierda del río, incluyendo algunas áreas del embalse de Salvajina.

De relieve plano e inclinado, pendientes entre 0 – 12%; suelos formados a partir de coluvio – aluviones eutróficos y distróficos, de origen sedimentario y bien drenados. Sin erosión. Se delimitaron las unidades de paisaje Mh11 y Mh12.

Unidad de paisaje Mh11:

Área dedicada a la producción agrícola, con cultivos de café, plátano, caña, yuca y frutales; además de pastos naturales para la ganadería extensiva. Zona potencialmente apta para explotación agrícola con prácticas de manejo adecuadas.

Unidad de paisaje Mh12:

Área dedicada en su mayor parte a la ganadería, aunque existen pequeñas parcelas con cultivos de subsistencia.

Zona potencialmente apta para la producción pecuaria en pastos mejorados, mezclados con árboles frutales en huertos productivos.

1.4.1.2 ALTIPLANICIE DISECTADA

Ocupa la parte centro y sur del municipio, presentándose en las veredas Santa Bárbara, Betulia, Alejandria, Miravalles, El Tamboral, Miraflores, Marylopito, Pueblonuevo, Mindalá y La Meseta entre otras.

De relieve suavemente ondulado a fuertemente quebrado, con pendientes entre 7 – 12 – 25 – 50%. Suelos formados a partir de cenizas volcánicas, con contenido alto de materia orgánica, superficiales a moderadamente profundos y bien drenados. Erosión ligera a moderada.

Se delimita la unidad de paisaje Mh21.

Unidad de paisaje Mh21:

Área cubierta por pastos naturales utilizados para ganadería de tipo extensivo y cultivos permanentes de café, plátano y yuca.

Zona apta para establecimiento de sistemas agroforestales con prácticas de manejo adecuado.

1.4.1.3 COINAS ALTAS

Unidad de paisaje Mh31:

Área cubierta por pastos naturales y rastrojos utilizados para ganadería de tipo extensivo, aunque existen algunas zonas con cultivos de café, caña, yuca, maíz y frutales. Se encuentran relictos de bosques naturales y bosques plantados.

Zona apta para establecimiento de sistemas agroforestales con prácticas de manejo adecuadas y establecimiento de zonas de protección.

1.4.2 CLIMA Templado Seco

Se desarrolla entre las cotas 1000 – 1300 msnm, dentro de las zonas de vida bosque seco tropical (bs-T) y bosque húmedo subtropical (bh-ST), según la clasificación de Holdridge. Las precipitaciones varían entre 1900 mm y 2500 mm; con temperaturas medias que oscilan entre 19° y 23° centígrados.

1.4.2.1 COINAS ALTAS

Ocupan el sector norte y oriente del municipio, en las veredas de Yarumito, San Vicente, El Hato, Gelima, sector Matarredondo, Yolombó, Catoto, Cañutico, sector Marilópez, sector Boquerón, sector Siete Colmenas y la cabecera municipal.

De relieve muy escarpado, pendientes entre 50–100%. Suelos muy profundos, bien a moderadamente bien drenados y bajo nivel de fertilidad. Desarrollados a partir de sedimentos terciarios y cenizas volcánicas. Erosión severa.

Se delimitó la unidad de paisaje Ms31.

Unidad de paisaje Ms31

La unidad se explota en su mayor parte con ganadería extensiva, ocasionalmente se utilizan cultivos de café, plátano, maíz, yuca y caña panelera. En las partes altas se encuentran relictos de bosques naturales.

Zona apta para establecimiento de sistemas agroforestales en las partes bajas y establecimiento de zonas protectoras –productoras en los nacimientos de los ríos y cursos de los mismos.

1.4.3 CLIMA FRÍO HÚMEDO

Se desarrolla entre las cotas 2100 – 2400 msnm en la zona norte del municipio y desde la cota 1900 – 2500 msnm, en la zona sur del mismo. En este clima se presentan las zonas de vida bosque húmedo subtropical (bh-ST) y bosque muy húmedo subtropical (bmh-ST), según la clasificación de Holdridge. Lo caracterizan temperaturas entre 15° y 21° centígrados y precipitaciones entre 3500 mm y 3600 mm.

1.4.3.1 COINAS ALTAS

Ocupan el sector occidental del municipio, limitado por el norte con el río Aguablanca, hasta el límite sur del municipio. Comprende las veredas de Aguablanca, Aguaclara, Manzano y San Pedro en el sur, Bellavista, Robles, San Pablo y Comedulce en el norte.

De relieve fuertemente ondulado a quebrado, con pendientes del 18 – 50%, Suelos profundos y bien drenados originados de cenizas volcánicas. Erosión moderada.

Se delimitó la unidad de paisaje Fh41.

Unidad de paisaje Fh41:

El uso más común de los suelos de esta unidad es la ganadería con pastos naturales. También son utilizados con cultivos de maíz, café, plátano, caña, yuca y frutales. En algunos sitios se conserva el bosque primario y bosques plantados de los cuales se extrae gran cantidad de madera.

Zona potencialmente apta para establecimiento de sistemas agroforestales, cultivos de semibosque y zonas para protección y recuperación ambiental.

1.4.4 CLIMA FRÍO MUY HUMEDO

Se desarrolla entre las cotas 2400 – 2700 msnm, dentro de la zona de vida bosque muy húmedo subtropical (bmh - ST), según la clasificación de Holdridge. Temperaturas medias que varían entre 14° y 18° centígrados y precipitaciones mayores a 3600 mm.

1.4.4.1 COLINAS ALTAS

Ocupa una pequeña área al noroccidente del municipio en el sector de la Loma Peña Blanca y cuchilla Inguitó.

De relieve quebrado a escarpado, con pendientes fuertes e irregulares mayores del 50%.

Suelos profundos a moderadamente profundos de texturas medias algunas veces gravilosas; desarrollados a partir de rocas ígneas básicas y cenizas volcánicas. Erosión moderada.

Se delimitó la unidad de paisaje Fm42.

Unidad de paisaje Fm42:

Zona cubierta en las partes bajas por pastos naturales y rastrojos empleados para la ganadería de tipo extensivo. Cultivos permanentes de café, caña, frutales y hortalizas. En la parte alta se encuentran bosques naturales de carácter protector.

Suelos potencialmente aptos para la producción pecuaria en pastos mejorados con practicas de manejo adecuado y para el establecimiento de zonas de protección y recuperación ambiental en las áreas mas pendientes, alrededor de nacimientos y cursos de aguas.

1.5 EVALUACIÓN GENERAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE

Con base en el análisis anterior, se presenta a continuación una síntesis de las unidades del paisaje a través de la descripción de las fortalezas y debilidades, que identifican cada una. (Tabla No. 113).

TABLA No. 113 Evaluación General de las Unidades de Paisaje

UNIDADES DE PAISAJE	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Ch11	<ul style="list-style-type: none"> - Uso agrícola - Suelos aptos para cultivos - Presencia de algunas aves, serpientes y mamíferos - Influencia de fuentes hídricas representativas como el río Cauca y Ovejas 	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación por la actividad minera - Baja productividad de los suelos - Deslizamientos a causa de las lluvias - Aguas servidas van directamente a las fuentes de agua de la cabecera municipal
Ch12	<ul style="list-style-type: none"> - Suelos aptos para la agricultura - Influencia de fuentes hídricas representativas como el río Cauca y Ovejas 	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación - Suelos erosionados - Deslizamientos a causa de las lluvias - Emigración de aves
Mh21	<ul style="list-style-type: none"> - Uso agrícola - Suelos aptos para establecimiento de cultivos - Diversidad faunística - Disponibilidad aceptable del recurso hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación a causa de la actividad minera - Manejo inadecuado de los suelos - La lluvia es causante de derrumbes - Emigración de aves

Continuación Tabla No. 113

UNIDADES DE PAISAJE	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Mh31	<ul style="list-style-type: none"> - Bosque natural - Bosque plantado - Uso agrícola - Disponibilidad aceptable del recurso hídrico - Variedad faunística 	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación - Manejo inadecuado de los suelos - Se realizan quemas - Deslizamientos por causa de las lluvias - Contaminación en los cursos de aguas

Ms31	<ul style="list-style-type: none"> - Bosque natural - Bosque plantado - Diversidad faunística - Se han desarrollado actividades de reforestación en algunas veredas - Suelos aptos para la agricultura 	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación - Se realizan quemas - Erosión - La lluvia es causante de deslizamientos e inundaciones - Manejo inadecuado de los suelos - Contaminación en los cursos de aguas
Fh41	<ul style="list-style-type: none"> - Bosque natural - Bosque plantado - Diversidad de cultivos - Abundantes nacimientos de aguas - Diversidad faunística 	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación - No existen prácticas de manejo de suelos - Quemas indiscriminadas - Presencia de áreas erosionadas - Especies animales en vía de extinción
Fm42	<ul style="list-style-type: none"> - Existen relictos de bosque natural en las zonas altas - Suelos aptos para la producción de algunos cultivos - Abundantes nacimientos de aguas 	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación - Talas indiscriminadas - Disminución de la cobertura vegetal - Suelos ácidos - Presencia de áreas erosionadas - Especies animales en vía de extinción - Contaminación en los ríos

En la figura No. 100 se presenta el Mapa de Zonificación Ecológica del municipio, incluyendo las unidades de paisaje establecidas.

En la tabla No 114 se presentan las características generales de cada una de las unidades de paisaje identificadas en el municipio.

FIGURA No. 100 Mapa Temático de Zonificación Ecológica

TABLA No. 114 Características Generales de las Unidades de Paisaje

CLIMA	UNIDAD GEOMORFOPEDEOLÓGICA							SUBPAISAJE			
	GRAN PASADIZO	UNIDAD FOTOGRAFICA	UNIDADES TAXONOMICAS		FORMA DEL TERRENO	PROCESOS GEOMORFOLOGICOS ACTUALES	NATURALEZA DEL MATERIAL SUBYACENTE Y GEOLÓGICO	CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS	COBERTURA VEGETAL PREDOMINANTE	USO ACTUAL PREDOMINANTE	SIMB.
			CONTEXTO	SUBGRUPO							
TEMPERADO HÚMEDO	ZONA ALTIPLANA	Asociación Cauca (CA)	Cauca	Vertic Tropaquept	Relieve plano a cóncavo, pendientes entre 0-7%	Sin erosión	Aluviones eutróficos finos a gruesos	Buen drenaje, afectados por inundaciones y encharcamientos	PN CP	Ganadería Agricultura	Ch11
		Asociación Mandivá (MI)	Mandivá	Fluentic Ustropept							
	ZONA ALTIPLANA DISECTADA	Asociación Salvajina (SA)	Salvajina	Lábic Humitropept	Relieve plano e inclinado, con pequeñas disecciones en algunos sectores, pendientes entre 0-12%	Escorrentamiento difuso	Coluvio - aluviones distróficos gruesos. De origen sedimentario y areniscas	Buen drenaje	PN CP	Ganadería Agricultura	Ch12
		Conjunto Morales (MK)	Morales	Typic Dystropept	Relieve suavemente ondulado, con pendientes que fluctúan entre 7-12%	Erosión ligera a moderada	Cenizas volcánicas	Contenido alto de materia orgánica, suelos muy profundos y bien drenados	PN CP	Ganadería Agricultura	Mh21
		Villa Colombia	Typic Dystropepts	Relieve fuertemente quebrado a escarpado con pendientes de 25-50-75% y mayores	Deslizamientos y pata de vaca en grado moderado	Dibasas, depósitos delgados de cenizas volcánicas y coladas basálticas	Suelos superficiales a moderadamente profundos, bien drenados	BN BP PN CP R	Ganadería extensiva Agricultura	Mh22	
		Asociación Villa Colombia (VC)	Febdía								Andic Humitropepts
	Juntas	Ustic Dystropepts									
	Camelias	Typic Humitropepts									

Continuación Tabla No. 114

CLIMA	UNIDAD GEOMORFOPEDEOLÓGICA										
	GRAN ESCALA	UNIDAD MORFOGRÁFICA	UNIDADES TAXONÓMICAS		FORMA DEL TERRENO	PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS Y ACTUALES	NATURALEZA DEL MATERIAL SUBYACENTE	CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS	SUBPAISAJE		SMB
			CONTEXTO	SUBCUBIERTOS					COBERTURA FLORESTAL	USO ACTUAL	
TEMPERADO SECO	COLINAS ALTAS	Asociación Minas Pan de azúcar (SM)	Suárez	Ustic Dystrypept	Relieve muy escarpado, pendientes entre el 50-100%	Erosión severa	Desarrollados a partir de sedimentos terciarios y areniscas intercaladas con facies carboníferas	Suelos muy profundos; bien a moderadamente bien drenados; bajo nivel de fertilidad	BN PN CP R	Protección Producción Ganadería Agricultura	Ms31
			Minas	Typic Dystrypept							
			Pan de Azúcar	Andic Dystrypept							
		Asociación Rocas-Jelima-Ortega-Mindalá (MO)	Rocas	Lithic Ustorthent	Relieve muy escarpado, pendientes entre el 50-100%	Erosión severa	Cenizas y brechas volcánicas	Suelos muy profundos; bien a moderadamente bien drenados; bajo nivel de fertilidad	BN PN CP R	Protección Producción Ganadería Agricultura	Ms31
			Jelima	Typic Ustorthent							
			Ortega	Lithic Troorthent							
	Asociación Toma Mariño (TM)	Mindalá	Andic Ustorthent								
		Toma	Entic Dystrypept								
			Mariño	Entic Dystrandep							

Continuación Tabla No. 114

CLIMA	UNIDAD GEOMORFOPEDEOLÓGICA										SURPASAJE	
	IDEAS BOLSON	UNIDAD CARTOGRAFICA	UNIDADES TAPONOMICAS		FORMA DEL TERRENO	PROCESOS GEOMORFOLOGICOS ACTUALES	NATURALEZA DEL MATERIAL PARENTAL Y PEDOLOGICO	CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS	CUBIERTOS O PEDREGANOS DE	USO ACTUAL DE LOS SUELOS	SIMB	
			CONTENUTO	SUBGRUPO								
FRÍO HÚMEDO	COLINAS INTERMEDIAS	Asociación Kingo Damián (dd)	Kingo	Typic Dystrandept	Relieve fuertemente ondulado a quebrado, pendientes del 18- 50%	Erosión moderada	Cenizas volcánicas	Suelos profundos y bien drenados	BN BP PN CP R	Protección Producción Ganadería Agricultura	Fb41	
			Damián	Typic Dystrapept								
		Asociación Sierra Romelia (e)	Sierra	Entic Dystrandept								
			Romelia	Typic Placandept								
		Asociación Soplón Hispande (SH)	Soplón	Litic Dystrapept	Relieve quebrado a escarpado, pendientes fuertes e irregulares mayores del 50%	Erosión moderada	Rocas ígneas básicas y cenizas volcánicas	Suelos profundos o moderadamente profundos de texturas medias algunas veces gaviliosas	BN PN CP R	Protección Producción Ganadería Agricultura	Fm42	
			Hispande	Litic Troporthent								

Cobertura Predominante: BN: Bosque natural, BP: Bosque plantado, PN: Pastos naturales, CP: Cultivos permanentes, R: Rastrojo.

2. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

2.1 INTRODUCCIÓN

La zonificación ambiental es la síntesis de la dinámica del territorio, la cual se interpreta a través de los resultados arrojados por el diagnóstico ambiental y los subsistemas biofísico, socioeconómico y asentamientos humanos.

En este proceso se determinan las unidades espaciales de uso y ocupación del territorio considerando la realidad biofísica y socioeconómica del área municipal.

Básicamente la zonificación ambiental consiste en la espacialización de los fenómenos que caracterizan el territorio, la delimitación con rasgos particulares y la obtención de una visión de los fenómenos y espacios geográficos que determinan la organización territorial.

Con base en el análisis de zonificación ecológica, en el cual se determinaron las diferentes unidades de paisaje y los mapas de pendientes, erosión y uso actual del suelo, se establecieron las unidades espaciales de uso y ocupación del territorio (zonificación ambiental). Dentro de esta se ha tenido en cuenta además la Propuesta de Zonificación para el área de influencia del embalse La Salvajina, realizado por la CVC en 1995.

2.2 OBJETIVOS

- Determinar las unidades espaciales de uso y ocupación del territorio presentes en el Municipio.
- Identificar y establecer las diferentes zonas de especial interés ambiental.

2.3 ÁREAS DE PROTECCIÓN - CONSERVACIÓN

Zonas en las cuales persiste la preservación, en estado natural o actual, de las condiciones que caracterizan dichas áreas con sus valores paisajísticos. Son áreas donde se manejan criterios de conservación de los recursos hídricos y bióticos,

regeneración natural, refugio de flora y fauna, recreación y turismo ecológico en ciertos sectores de belleza natural. También se incluyen aquí las zonas de protección de los ríos y la zona de nacimientos de los mismos. Entre las zonas identificadas como áreas de protección – conservación, para el municipio tenemos:

2.3.1 EL EMBALSE DE SALVAJINA:

Actualmente manejado por la EPSA (Empresa de Energía del Pacífico S.A), representa a escala nacional un gran aporte energético, ayudando a cubrir las necesidades de generación de energía y regulación del Río Cauca del sur – occidente colombiano.

Se plantea hacer énfasis en campañas de educación ambiental en pro del mantenimiento del embalse, vigilancia ecológica a turistas y residentes, construcción de vías de acceso alrededor del embalse y promover la recreación y turismo ecológico. Explotación del recurso hídrico y humano en proyectos de acuicultura.

2.3.2 CERROS DAMIÁN, LA ALEMANIA Y LA ANGARILLA:

Se propone la protección y conservación de recursos naturales flora, fauna, suelos y nacimientos de la quebrada La Estrella, ríos Damián, Asnazú, Marilopito y las fuentes hídricas que surten 14 acueductos veredales de la zona y el embalse de Salvajina. Área aproximada: 2000 Ha.

2.3.3 CERROS TIJERAS, PEÑAS BLANCAS Y COMEDULCE:

Para protección y conservación de los recursos naturales de la zona de influencia de estos cerros, nacimientos de la quebrada Comedulce, ríos Agua Blanca, Marilopito, Marilópez e Inguitó.

2.3.4 CORREDOR BIOLÓGICO PNN-MUNCHIQUE, PNN-FARALLONES DE CALI

La propuesta de crear un corredor biológico entre los Parque Nacionales Naturales de Munchique y Farallones de Cali, se concreta en el EOT-Suárez desde la importante de dicho proyecto en razón a los alcances de protección-conservación de la biodiversidad para el territorio municipal. Un área aproximadamente de 120 Km² constituyen la porción que se dicho corredor pertenece al municipio de Suárez y es localizada especialmente en el Mapa Temático de Zonificación Ambient tal.



FOTO No. 20 Panorámica del Embalse de Salvajina

2.4 ÁREA FORESTAL PROTECTORA – PRODUCTORA

Zonas conservadas permanentemente con bosques naturales o plantados para proteger los recursos naturales renovables y que, además, puede ser objeto de actividades de producción sujeta necesariamente al mantenimiento del efecto protector.

Entre las actividades permitidas o uso están el de conservación, protección, producción y control. Entre las áreas identificadas como zonas de protección – producción se tienen las comprendidas por las unidades de paisaje Mh22, Ms31, Fh41 y Fm42.



FOTO No. 21 Reforestación con cultivos de Pino.

2.5 ÁREA DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL

Zona de protección y conservación de los recursos naturales existentes, recuperación de suelos alterados o degradados, con énfasis en la regeneración natural.

Zona destinada para la prevención de fenómenos que causen alteración o degradación de áreas especialmente vulnerables, a las condiciones físicas o climáticas o por la clase de utilidad que en ellos se desarrolla. Comprendida por las unidades de paisaje

En el municipio se hace necesario someter bajo este criterio zonas como:

- Los nacimientos de quebradas y ríos debido al alto porcentaje de intervención antrópica, deforestación y deterioro ambiental. Sobresale la quebrada la estrella, ríos Asnazú, Damián, Marilopito, Marilópez, entre otros.
- Ambas márgenes del río Cauca y una zona donde se pretende establecer la ecovía y algunos miradores (margen derecha).

Las actividades permitidas o uso son: Prevención y recuperación.

Se tienen las comprendidas por las unidades de paisaje Fh41, Mh22, Ms31, Ch12.



FOTO No. 22 Panorámica del Río Cauca y la Cabecera Municipal de Suárez, aguas abajo del Embalse de Salvajina.

2.6 ÁREA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Se refiere al manejo integrado de especies forestales de manera que produzca beneficios a las actividades agrícolas en general. Se realiza con la plantación en cercas vivas, cortinas rompevientos, combinación con cultivos agrícolas, con pastos, entre otros.



FOTONo.23 Río Cauca y Cabeceza Municipal. En las partes altas se observan potreros y rastrojos empleados para la ganadería extensiva; en las partes bajas establecimiento de sistemas agroforestales.

Las actividades permitidas o uso son: Protección, producción, agricultura, ganadería extensiva.

Entre las zonas identificadas como áreas de producción agrícola, para el municipio tenemos la comprendida por las unidades de paisaje Ch11, Ch12 y Mh21, Mh22 y Ms31.

2.7 ÁREA DE EXTRACCIÓN MINERA

Zonas donde se explotan diversos materiales del subsuelo no recuperables como el oro, carbón, arenas y arcillas para la construcción, entre otros; también a la explotación insostenible de la cobertura arbórea con fines de obtención de madera y leña.

En el municipio la extracción minera se realiza a cielo abierto e ingresando a una determinada capa de la montaña. Ambos procedimientos requieren de un lavado posterior con agua para extraer el mineral "Baqueo", posteriormente esta agua contaminada termina en los ríos Cauca y Ovejas, causando un alto impacto ambiental sobre el recurso por el alto aporte de sedimentos.



FOTO No. 24 Río Cauca aguas abajo del Embalse de Salvajina. Parte inferior izquierda de la foto: contaminación de las aguas por salida de residuos mineros por el procedimiento del barequeo, Quebrada La Perita.

2.8 ÁREA DE RECREACIÓN Y TURISMO

2.8.1 OPCIONES DE DESARROLLO TURÍSTICO¹

Para efectos de ilustrar la toma de decisiones, concernientes a determinar la gradualidad con que se debe desarrollar la actividad turística, se presenta, a continuación una secuencia de las opciones que se pueden ir realizando, en tanto se implemente el Plan Vial Municipal.

2.8.1.1 VÍA TIMBA – SUÁREZ

Entre las alternativas de acceso al área, existen dos que revisten mayor importancia porque la conectan directamente con los Departamentos del Valle y del Cauca. Una, es la vía Timba-Suárez que posibilita el acceso desde Cali; la otra, es la Vía Morales-Suárez, que la comunica con Popayán. Esos accesos tienen características de paisaje y condiciones diferentes.

El 55% del flujo turístico que llega al área, lo hace por la vía Timba-Suárez, en consecuencia ésta es la más indicada para iniciar un proceso de acondicionamiento

¹ Este aporte se incluyó tal y como lo propone el Plan de Ordenamiento Ambiental del Embalse de la Salvajina y su área de influencia, Propuesta de Zonificación, 1995. Coincidiendo en la Propuesta de Zonificación de EOT – Suárez.

turístico, aprovechando y potenciando los sitios de interés visual sobre el río Cauca que ella posee.

El acondicionamiento que hay que darle a esta vía comprende:

- Mejorar su estado de conservación.
- Establecer, a ambos lados de la misma, las correspondientes áreas aislamiento y seguridad vial, reglamentando la distancia de la línea de paramento respecto del eje de la vía.
- Permitir, en su trayecto, la localización de actividades turísticas del tipo denominado servicios de ruta, especialmente en aquellos sitios en donde las visuales sobre el río pueden convertirse en un incentivo para la localización de paradores y similares.

Este recorrido turístico tendría como sitios de interés, además de los miradores sobre el río Cauca, el campamento de San Miguel, la población de Suárez y la represa, la cual constituye su destino final.

2.8.1.2 VÍA SUÁREZ - MINDALÁ

La mayor parte de la gente, que actualmente llega al área atraída por el interés turístico que el embalse le genera, inicia el recorrido de este tramo de la carretera llegando hasta el sitio del embarcadero y visitando la cascada de la quebrada San Lorenzo, puntos que consideran el destino final de su recorrido, fundamentalmente, por la incertidumbre que genera la falta de conocimiento sobre lo que se va encontrar más adelante y por el estado de conservación de la misma vía.

Este tramo es una prolongación el recorrido anterior, al que complementa muy bien, en la medida en que le ofrece al visitante un contacto más directo con el lago y el goce del paisaje; por lo tanto, se considera que debe ser la etapa siguiente de adecuación turística, la cual, deberá comprender:

- Mejorar las especificaciones técnicas y el estado de conservación, dándole el carácter de vía paisajística, con puntos de interés en la cascada de la quebrada San Lorenzo, el embarcadero de Mindalá.
- Establecer, a ambos lados de la misma, las correspondientes áreas aislamiento y seguridad vial. En ningún caso deberá permitirse la localización de edificaciones en los costados de la vía, en primer lugar, porque es una zona forestal protectora y, además, porque constituyen un obstáculo para la visual sobre el lago.
- Adecuar un camino peatonal, paralelo a la carretera y sobre el costado que da sobre el lago, que permita disfrutar del paisaje.
- El único sitio donde podría existir alguna edificación de tipo parador turístico es en Mindalá, asociada al Centro Pesquero allí existente.

2.8.1.3 RECORRIDO POR EL EMBALSE

Esta es una alternativa que puede ser llevada a cabo simultáneamente con las anteriores.

Las dos terceras partes de las personas que visitan el área centran su interés en actividades de la pesca, natación, deportes náuticos y, en general, actividades asociadas al lago. Esta expectativa se puede canalizar organizando unos recorridos en lancha a lo largo de toda la extensión del embalse, permitiendo, de esta forma, conocer más completamente el área, disfrutar del paisaje y facilitar el ejercicio de esas actividades.

Los requerimientos de esta alternativa, se relacionan con la adecuación, con fines turísticos, de los embarcaderos ya existentes y con la tarea de estructurar y organizar la forma de prestación del servicio de transporte.

2.8.1.4 VÍA SUÁREZ – MORALES

Este corredor vial es la segunda vía de acceso al área en importancia, pues por ella se moviliza el 36% del flujo turístico que llega al lugar.

Recorre una zona de fincas agrícolas, en el sector próximo a Morales, tendencia que se puede reforzar dada su afinidad con la vocación del suelo. Y en el tramo próximo a Suárez, ofrece visuales panorámicas del embalse.

En estos dos aspectos, se centra la adecuación de esta Vía, para lo cual se que requiere:

- Mejorar el estado de conservación de la Vía.
- Establecer, a ambos lados de la misma, las correspondientes áreas aislamiento y seguridad vial, reglamentando la distancia de la línea de paramento respecto del eje de la vía.
- Permitir la localización de parcelaciones agrícolas, en el sector de Suárez, de conformidad con el uso potencial del suelo.
- Adecuar los miradores de La Toma y El Hato, permitiendo la localización de paradores turísticos.

2.8.1.5 PROLONGACIÓN DE LA VÍA PAISAJÍSTICAS

Esta última opción es el tope del programa de desarrollo turístico; las que hasta aquí se han descrito, se circunscriben al manejo espacial de los dos accesos viales principales, los cuales, solo permiten disfrutar de la zona más próxima a la presa; la prolongación de la vía paisajística plantea que esos dos accesos se unan, brindando la posibilidad de combinar sus recorridos y dando lugar a la formación de un circuito alrededor del embalse, con múltiples posibilidades de combinar sus recorridos y dando lugar a la formación de un circuito alrededor del embalse, con múltiples posibilidades de circulación por los diferentes sitios de interés.

La forma de interconectar los dos accesos es a través de la prolongación de la vía que bordea el costado occidental del lago, llevándola hasta la vereda San José y adecuando el camino que, actualmente, une a Morales con Santa Bárbara.

La integración en un circuito de las dos vías de acceso brinda la posibilidad de visitar el área utilizando vías diferentes de ida y regreso; incorpora al recorrido turístico el sector agrícola de Morales, zona que, en la actualidad, es de difícil acceso, en particular para el flujo turístico proveniente del Departamento del Valle y, por otra parte, le da al turismo proveniente del Cauca una posibilidad de recorrido por el embalse más cómoda que la actual.

El desarrollo de esta opción implica considerar lo siguiente:

- Prolongación de la vía que bordea el costado occidental del lago, a partir de San Vicente, dándole el carácter de la vía paisajística, con puntos de interés en el paso por la zona de reforestación de El Arenal y en la Desembocadura del río Inguító.
- La solución del paso sobre los ríos Inguító y Cauca.
- La adecuación vial del tramo Santa Bárbara – Morales, mejorando sus especificaciones técnicas y estado de conservación.
- Al igual que en los casos anteriores, se debe conservar las zonas de aislamiento y protección vial.
- En la vía paisajística, no se permitirá la localización de edificaciones en los costados de la vía, por tratarse de una zona forestal protectora y para no obstaculizar la visual sobre el lago.

Zonas donde se da la explotación o aprovechamiento del espacio para el desarrollo de corredores biológicos, centros vacacionales, turismo recreativo, parques recreacionales o el uso de actividades ecológicas o de investigación.

Uso asignado: conservación, recuperación, control, investigación, educación, recreación y cultura.

Entre las zonas identificadas como áreas de recreación y turismo para el municipio, tenemos:

- El Embalse de Salvajina. Se debe aprovechar el gran atractivo paisajístico que representa el espejo de agua que lo forma.
- Eje Ecológico del Río Cauca: a ambas márgenes del río, desde la represa aguas abajo hasta el puente de cemento en la entrada a Suárez.
- Ecovía: la cual se pretende establecer sobre la margen derecha del río.
- La Chorrera: sitio muy visitado por los turistas debido a su belleza natural y poderes medicinales que se le atribuyen.
- El Embarcadero: lugar donde es tomado el planchón por los turistas para realizar el recorrido por el embalse.

- Inguitó – sitio de interés arqueológico: Punto de encuentro arqueológico, ubicado en la parte sur del embalse. En la unión de los ríos Cauca e Inguitó.
- Lugar donde se han hallado piezas y estatuas similares a las existentes en San Agustín (Departamento del Huila).



FOTO No. 25 Rto. Cauca aguas abajo del Embalse de Salvajina. En la margen derecha del río se observa la zona propuesta como Eje Ecológico.



FOTO No. 26 Sitio de interés turístico La Chorrera. Quebrada Salvajina.

FIGURA No. 101 Mapa Temático de Zonificación Ambiental

TÍTULO 4
La Zonificación Ecológica y Ambiental

1.	ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA	327
1.1	INTRODUCCIÓN	327
1.2	OBJETIVOS	327
1.3	CODIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DE PAISAJE	328
1.4	Descripción DE LAS UNIDADES DE PAISAJE	328
1.4.1	Clima Templado Húmedo	328
1.4.1.1	Zona Aluvial:	328

1.4.1.2	Atiplanicie Disectada	329
1.4.1.3	Colinas Altas	329
1.4.2	Clima Templado Seco	330
1.4.2.1	Colinas Altas	
1.4.3	Clima Frio Húmedo	
1.4.3.1	Colinas Altas	
1.4.4	Clima Frio muy Humedo	
1.4.4.1	Colinas Altas	331
1.5	EVALUACIÓN GENERAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE	331
2.	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	339
2.1	INTRODUCCIÓN	339
2.2	OBJETIVOS	339
2.3	ÁREAS DE PROTECCIÓN - CONSERVACIÓN	339
2.3.1	El Embalse de Salvajina:	340
2.3.2	Cerros Damián, La Alemania y La Angarilla:	340
2.3.3	Cerros Tijeras, Peñas Blancas y Comedulce	340
2.3.4	corredor biológico pnn-munchique, pnn-farallones de cali	340
2.4	ÁREA FORESTAL PROTECTORA – PRODUCTORA	341
2.5	ÁREA DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL	342
2.6	áREA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	343
2.7	ÁREA DE EXTRACCIÓN MINERA	343
2.8	ÁREA DE RECREACIÓN Y TURISMO	344
2.8.1	Opciones de Desarrollo Turístico	344
2.8.1.1	Via Timba – Suárez	344
2.8.1.2	Via Suárez - Mindalá	345
2.8.1.3	Reco rrido por el embalse	346
2.8.1.4	Via Suárez – morales	346
2.8.1.5	prolongación de la VÍA PAISAJÍSTICAS	346

Título 4 La Zonificación Ecológica y Ambiental

<i>FIGURA No. 100</i>	<i>Mapa Temático de Zonificación Ecológica</i>	<i>334</i>
<i>FIGURA No. 101</i>	<i>Mapa Temático de Zonificación Ambiental</i>	<i>349</i>

Título 4 La Zonificación Ecológica y Ambiental

TABLA No. 113 Evaluación General de las Unidades de Paisaje.....332
TABLA No. 114 Características Generales de las Unidades de Paisaje335

Título 4 La Zonificación Ecológica y Ambiental

FOTO No. 20 Panorámica del Embalse de Salvajina.....341
FOTO No. 21 Reforestación con cultivos de Pino.341
FOTO No. 22 Panorámica del Río Cauca y la Cabecera Municipal de Suárez, aguas abajo del Embalse de Salvajina.342

FOTO No. 23	<i>Río Cauca y Cabecera Municipal. En las partes altas se observan potreros y rastrojos empleados para la ganadería extensiva; en las partes bajas establecimiento de sistemas agroforestales.</i>	343
FOTO No. 24	<i>Río Cauca aguas abajo del Embalse de Salvajina. Parte inferior izquierda de la foto: contaminación de las aguas por salida de residuos mineros por el procedimiento del barequeo. Quebrada La Perita.</i>	344
FOTO No. 25	<i>Río Cauca aguas abajo del Embalse de Salvajina. En la margen derecha del río se observa la zona propuesta como Eje Ecológico.</i>	348
FOTO No. 26	<i>Sitio de interés turístico La Chorrera. Quebrada Salvajina.</i>	348

Título 4

La Zonificación Ecológica y Ambiental



La Chorrera Quebrada Salvajina