

3.3 ZONIFICACION AMBIENTAL Y ECONÓMICA (ZAE) COMO APOYO PARA EL ORDENAMIENTO DE LA MICROMICROCUENCA DE LAS QUEBRADAS LAS PANELAS Y LA BALSA

Basados en la información obtenida y generada sobre los diferentes tópicos del medio biofísico, socioeconómico y cultural de la Microcuenca de las Quebradas las Panelas y la Balsa, se proponen algunos lineamientos para la zonificación de dicho espacio geográfico, orientado a apoyar procesos de ordenamiento territorial en aras de contribuir al desarrollo de la región sin ocasionar deterioro ambiental significativo.

La etapa de zonificación es la subdivisión del área de la cuenca hidrográfica con fines de planificar y definir su manejo, conforme a un análisis previo de sus aptitudes, características y cualidades biofísicas, antrópicas y socioeconómicas; además, la etapa de zonificación se convierte en la etapa final de la fase de prospectiva y se constituye en un instrumento técnico para la gestión del desarrollo sostenible, ya que proporciona información sobre la capacidad y fragilidad del territorio y sus recursos naturales en forma sistematizada y localizada geográficamente, lo cual ayuda a la toma de decisiones sobre políticas de desarrollo, manejo y conservación de los ecosistemas y las actividades humanas.

La zonificación se realiza mediante el agrupamiento y sectorización de unidades que comparten características similares (Homogéneas) de acuerdo a una valoración y ponderación de criterios que definen su aptitud con la finalidad de ordenación y administración eficiente de los recursos.

Esta debe ser definida con criterios de sostenibilidad, pero su definición no solo depende de los criterios que se utilicen sino también de la priorización que se haga de ellos. Para esta definición de prioridades se ha decidido utilizar la aproximación de principios establecidos por Jaramillo y Smth (2003), en el cual se define el nivel jerárquico de los criterios de carácter general, como son: La equidad, la sostenibilidad y la productividad.

La **Equidad** incorpora los criterios de justicia, igualdad y legalidad social en busca de un mejor estado de las condiciones socioculturales de los actores en la Microcuenca.

La **Sostenibilidad** fue incorporada como un criterio genérico para establecer la idoneidad de los procesos de transformación del entorno natural. En este caso se tienen en cuenta los impactos antrópicos, las variables de riesgo y las amenazas más importantes, pues es a partir de estas que se puede evaluar la pertinencia y la proyección de los macro vectores de transformación para el desarrollo que son,

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA DE LAS QUEBRADAS LAS PANELAS Y LA Balsa

entres otras cosas, algunos de los elementos más potenciales del conflicto ambiental.

La **productividad** hace alusión a las variables económicas y ecológicas, especialmente referidas al uso de suelos, pues se considera vital incorporar estas variables como una misma condición productiva que ofrece la Microcuenca.

Para la microcuenca de las quebradas las Panelas y La Balsa se definieron cuatro grandes categorías de zonificación que son: áreas de especial significancia ambiental, áreas de protección, áreas de producción económica y áreas con asentamientos humanos. Cada una de estas se describe a continuación y se muestran en la figura 232 y en la tabla 96.

3.3.1. Áreas de Especial Significancia Ambiental.

Son lugares o áreas que merecen ser **conservados y protegidos** por razones de su biodiversidad, teniendo en cuenta la flora, fauna, suelos, geohidrología y el entorno paisajístico, la memoria histórica-cultural. En total ocupa el 58,70 por ciento (677,99 hectáreas) del área de la microcuenca y comprende las siguientes áreas o categorías:

3.3.1.1 Áreas para la conservación como reserva - rfp

Son zonas donde aún se conserva en forma natural y sin intervención algunos relictos de bosque nativo, los cuales por su biodiversidad existente, deben ser conservados a posteridad; el objetivo de éstos lugares es la protección y conservación de la biodiversidad florística y faunística, la captura de CO₂, producción de oxígeno, la regulación hídrica y climática.

Incluye el predio La Argentina el cual fue adquirido por CORTOLIMA y se encuentra declarado como reserva forestal protectora. Ocupa un área de 19,12 hectáreas, que corresponde al 1,66 por ciento del área de la Microcuenca, se encuentra en la vereda Bellavista.

3.3.1.2 Áreas para la conservación y protección

Estas zonas, como su nombre lo indica se deben destinar estrictamente a la conservación y protección, ya que aunque no se encuentran declaradas como reservas forestales protectoras, son los únicos sectores dentro de la microcuenca que aún conservan sus recursos; agua, flora y fauna y son esenciales para la protección de toda la microcuenca.

Estas áreas ocupan una extensión de 574,24 hectáreas que corresponde al 49,72 por ciento del área total de la microcuenca. Dentro de esta superficie se encuentran las siguientes áreas:

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA DE LAS QUEBRADAS LAS PANELAS Y LA Balsa

Tabla 96. Áreas de zonificación ambiental y económica. Microcuenca de las quebradas Las Panelas y La Balsa.

AREA	SUB-AREA	CATEGORIA PROPUESTA	SIMBOLO	AREA	
				hectáreas	%
AREAS DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	AREAS PARA LA CONSERVACION COMO RESERVA	Reservas Naturales	rfp	19.12	1.66
	AREAS PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCION	Bosque Municipal	bm	0.75	0.06
		Bosques protectores	bpt	363.82	31.50
		Franja protectora de rondas hidricas	fprh	209.67	18.15
	AREAS PARA LA PROTECCIÓN Y REGULACION DEL RECURSO HIDRICO SUPERFICIAL	Abastecimiento hídrico	ah	84.63	7.33
AREAS DE PROTECCIÓN	protección por amenaza alta de remoción en masa	pro-rm	178.07	15.42	
	protección por procesos erosivos severos	pro-pes	25.68	2.22	
	protección por equipamientos esenciales	pro-ee	1.51	0.13	
AREAS DE PRODUCCION ECONOMICA	AREAS PARA USO AGROFORESTAL	Café en asocio (Plátano - Forestales)	agf	65.93	5.71
	AREAS PARA USO SILVOPASTORIL	Ganadería - bosques	sivp	14.04	1.22
AREAS CON ASENTAMIENTOS HUMANOS	zona urbana	zu	111.62	9.66	
	Vivienda campestre	vc	80.15	6.94	
TOTAL				1154.990	100.00

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA DE LAS QUEBRADAS LAS PANELAS Y LA BALSA

- **Bosque Municipal - bm**

Ocupa una extensión de 0,75 hectáreas, que corresponde al 0,06 por ciento del área de la microcuenca. Este bosque se encuentra dentro del área urbana, muy cerca a la quebrada panelas.

- **Bosque Protector - bpt**

Ocupa un área de 363,82 hectáreas que representan el 31,50 por ciento del área total de la microcuenca. Es importante la conservación de estas áreas, ya que son ecosistemas imprescindibles para la vida, no solo por ser el hábitat de multitud de seres vivos, si no que tienen otras funciones importantes como reguladores del agua y protección del suelo entre otras.

- **Franja Protectora de Rondas Hídricas - fprh**

Según lo establecido en el código nacional de los recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente – Decreto 2811 de 1974, artículo 83, se estableció un franja forestal protectora de 30 metros a lado y lado de los cauces principales, tales como quebrada Ambala, río Chipalo, quebrada La balsa, quebrada Las Panelas, quebrada La Saposá, quebrada La mulita y quebrada San Antonio, con el fin de conservar los recursos de las mismas. Estas áreas en total ocupan una extensión de 209,67 hectáreas, aproximadamente, puesto que incluye las rondas del suelo rural y las que definió el estudio de la universidad Nacional de Manizales para el suelo urbano, adoptadas por Resolución 1220 de Mayo 07 de 2010 de CORTOLIMA, en donde se determina 30 metros de retiro a partir de la cota máxima de inundación de las quebradas La Balsa y Las Panelas, el Decreto 1459 el cual modifica el anterior y reglamenta para las quebradas, Cristalina, Cerro Azul, Palma del Vergel y La Mina un retiro de 10 metros a partir de la cota máxima de inundación (18,15 por ciento del área total de la microcuenca).

3.3.1.3 Áreas para la protección y regulación del recurso hídrico superficial.

Son áreas que vienen abasteciendo de agua a los acueductos veredales y principalmente a los acueductos de gran parte de la zona urbana, perteneciente a la comuna 6, de la Microcuenca de las Quebradas las Panelas y la Balsa. Estas áreas deben ser protegidas, adquiridas y/o manejadas con criterios de sostenibilidad.

Las áreas para la protección y regulación del recurso hídrico ocupan una extensión de 84,63 hectáreas, que corresponde al 7,33 por ciento del área de la microcuenca.

3.3.2 Áreas de protección ambiental

Son áreas que han sufrido deterioro o algún tipo de intervención y presentan diferentes tipos de degradación, bien sea por factores antrópicos y/o naturales o por ser causa de procesos indeseables que requieren ser manejados; estas zonas ocupan una extensión de 205,26 hectáreas (17,77 por ciento) del área total de la microcuenca y se clasifican en:

- **Protección por amenaza alta de remoción en masa – pro - rm**

Un proceso de remoción en masa es un desplazamiento de roca y suelo, a lo largo de pendientes pronunciadas, influenciadas principalmente por la gravedad. Estos procesos son acelerados por la intervención del hombre.

Estas áreas tienen la probabilidad de perjuicio o daño a vidas humanas, infraestructura y bienes en un lugar y en un cierto periodo de tiempo. Las áreas de protección por amenaza alta de remoción en masa presentan una extensión de 178,07 hectáreas, correspondiente al 15,42 por ciento del área de la microcuenca.

Es importante aclarar que en esta área existe una licencia de minería de feldespatos, a la cual debe realizarse el respectivo control, de acuerdo a lo estipulado en dicha licencia.

- **Protección por procesos erosivos severos – pro - pes**

Son zonas que actualmente sufren un nivel de degradación severo y que requieren se apliquen procesos de conservación de suelos y aguas, para controlar y/o reducir dichas pérdidas. Dentro de la microcuenca se presentan 25,68 hectáreas con estos procesos, los cuales se ubican cerca a la quebrada La Saposá, en la vereda La Pedregosa.

- **Protección por equipamientos esenciales – pro - ee**

son las zonas donde se encuentran las bocatomas para el abastecimiento veredal y urbano y la zona donde se ubica el tanque del IBAL. La zona 1, corresponde a la bocatoma que se encuentra en la quebrada La Balsa, en la vereda El Triunfo y ocupa una extensión de 0,20 hectáreas; la zona 2, corresponde a la bocatoma que se encuentra en la quebrada Las Panelas, en la vereda Bellavista y ocupa una extensión de 0,15 hectáreas; y la zona 3, corresponde al tanque del IBAL y ocupa una extensión de 1,16 hectáreas.

3.3.3 Áreas de producción económica

Estas áreas son zonas que permiten un uso racional y sostenible de los recursos agua, suelo, flora y biodiversidad, de los cuales especialmente se obtienen y derivan insumos o dividendos económicos, alimenticios, productivos, industriales, etc.; estas áreas presentan la mayor aptitud u oferta ambiental para actividades agrícolas y pecuarias, intensivos o semi-intensivos (cultivos diversificados, comerciales, tecnificados, con diferentes niveles de utilización de insumos y disponibilidad de mano de obra; esta presenta las siguientes categorías:

3.3.3.1 Áreas para uso agroforestal - agf

Sistema de producción en suelos de ladera principalmente en áreas de pequeños y medianos agricultores. Esta área ocupa una extensión de 65,93 hectáreas, correspondientes al 5,71 por ciento del área total de la microcuenca, en donde se propone el establecimiento de sistemas agroforestales con Café, Plátano y forestales.

3.3.3.2 Áreas para uso silvopastoril - sivp

Esta categoría ocupa un área de 14,04 hectáreas que corresponde al 1,22 por ciento del área total de la microcuenca y se compone de la categoría pastos ganadería doble propósito en asocio con bosques.

Se debe mirar bajo técnicas agrosilvopastoriles, donde se minimicen los problemas ambientales que actualmente se presentan, tales como compactación y degradación del suelo y se optimice el uso de la tierra.

Es necesario la realización de controles fitosanitarios periódicos para mejorar la calidad de los pastos y evitar el deterioro del suelo, asegurando de esta manera una producción continua y sostenible. Los ganaderos deben iniciar procesos de capacitación en el establecimiento y manejo de forrajes para alimentación de ganado en confinamiento. El sistema productivo también se debe fortalecer, en un proceso de toma de decisiones a partir de la interpretación de indicadores técnicos y económicos que le permitan al productor saber si sus recursos están siendo empleados eficientemente, mediante la utilización de registros de fácil aplicación, flexibles y sencillos para acopiar y analizar información acerca de sus procesos productivos, costos e ingresos.

3.3.4 Áreas con asentamientos humanos

3.3.4.1 Cabeceras municipales – zu

En la microcuenca de las quebradas las Panelas y La Balsa, se encuentra 111,62 hectáreas. Que corresponde al 9,66 por ciento del área total de la microcuenca.

3.3.4.2 Vivienda campestre - vc

En la zona adyacente al norte del suelo urbano de la microcuenca, denominada en el POT (Acuerdo 116) como suelo rural El Vergel; se identificaron viviendas campestres y parcelaciones dentro de los predios de la familia Vila, los cuales tienen características para definirlo como área para la vivienda campestre, según el Decreto 3600 de 2006.

En el Decreto 3600 de 2006, en su Artículo quinto, sobre las categorías de desarrollo restringido en suelo rural, se define un área destinada para vivienda campestre, donde dentro de estas categorías se podrán incluir los suelos rurales que no hagan parte de alguna de las categorías de protección, cuando reúnan condiciones para el desarrollo de núcleos de población rural, para la localización de actividades económicas y para la dotación de equipamientos comunitarios.

Dentro de esta categoría, en el componente rural del plan de ordenamiento territorial se podrá incluir la delimitación de las siguientes áreas:

1. Los suelos suburbanos con la definición de la unidad mínima de actuación y el señalamiento de los índices máximos de ocupación y construcción, los tratamientos y usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos. La delimitación de los suelos suburbanos constituye norma urbanística de carácter estructural de conformidad con lo establecido 15 de la Ley 388 de 1997 y se registrá por lo previsto en el Capítulo 111 del decreto 3600.
2. Los centros poblados rurales con la adopción de las previsiones necesarias para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento comunitario, de conformidad con lo previsto en el Capítulo IV del decreto 3600.
3. La identificación y delimitación de las áreas destinadas a vivienda campestre, con la definición de las normas urbanísticas de parcelación, de conformidad con las disposiciones que al efecto se señalan en el Decreto 097 de 2006 o las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.
4. La localización prevista para los equipamientos de salud, educación, bienestar social, cultural y deporte.

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA DE LAS QUEBRADAS LAS PANELAS Y LA BALSA

El Decreto 097 de 2006, sobre **Parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre, define:** Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 1600 de 2005, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, también se entiende que hay parcelación de predios rurales para vivienda campestre, cuando se trate de unidades habitacionales en predios indivisos que presenten dimensiones, cerramientos, accesos u otras características similares a las de una urbanización, pero con intensidades y densidades propias del suelo rural.

En el Artículo 2. **Edificación en suelo rural.** La expedición de licencias urbanísticas en suelo rural, además de lo dispuesto en el Decreto 1600 de 2005, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, y en la legislación específica aplicable, se sujetará a las siguientes condiciones:

1. Deberá darse estricto cumplimiento a las incompatibilidades sobre usos del suelo señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.
2. Solamente se podrá autorizar la construcción de edificaciones dedicadas a la explotación económica del predio que guarden relación con la naturaleza y destino del mismo, en razón de sus usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y/o actividades análogas.
3. La construcción de equipamientos de suelo rural podrá autorizarse siempre que se compruebe que no exista la posibilidad de formación de un núcleo de población, de conformidad con la localización previstas para estos usos por el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.
4. El desarrollo de usos industriales, comerciales y de servicios en suelo rural se sujetará a las determinaciones, dimensionamiento y localización de las áreas destinadas a estos usos en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.
5. La autorización de actuaciones urbanísticas en centros poblados rurales se subordinará a las normas adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen, para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento social.

Esta zona, que presenta un área de 80,15 hectáreas, correspondiente al 6,94 por ciento del área total de la microcuenca, debe dar estricto cumplimiento a los decretos anteriormente mencionados y al manejo de las zonas de protección donde predomine lo ambiental sobre lo construido, con un máximo de una vivienda

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA DE LAS QUEBRADAS LAS PANELAS Y LA Balsa

por hectárea. Esta zona tendrá la función específica de frenar el desarrollo urbano hacia el cerro.

Figura 232. Mapa de zonificación ambiental y económica. Microcuenca de Las Quebradas Las Panelas y La Balsa.

