

Análisis del ordenamiento territorial de las cuencas hidrográficas, desde la perspectiva del desarrollo sostenible

Víctor Julio Balanta Martínez*¹

¹Asesor en Cooperativismo y Desarrollo Sostenible, Magíster en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible –USC- Palmira; Valle del Cauca.

Recibido 15 de septiembre de 2015; Aceptado 6 de noviembre de 2015

Resumen

Es común observar como los procesos económicos y de inversión privada y/o pública que se adelantan en diferentes regiones de Colombia (en especial los rurales), se llevan a cabo sin la importancia que se merece la comunidad y los recursos naturales; dimensiones que debido al desespero de acumulación monetaria por algunos actores sociales; no se tienen en cuenta, exponiendo al riesgo el desarrollo social, ambiental y el crecimiento económico de los territorios. El factor fracaso de estos procesos es la carencia de estudios previos y de análisis prospectivos a partir de participación de la comunidad, a la cual, no se le ha apoyado sino que se les ha impuesto en su avance de ordenamiento del territorio, equidad, sustentabilidad, preservación ecológica y calidad físico-espacial; desatando consigo un conflicto por el patrimonio natural. En este artículo se muestra el análisis del ordenamiento territorial de las Cuencas hidrográficas desde la perspectiva del desarrollo sostenible, que permite formular las bases para la orientación de las estrategias de gestión ambiental, aprovechando efectivamente las potencialidades de las mismas. El enfoque que permite avanzar en esta idea de ordenar sosteniblemente los territorios desde el análisis de las cuencas hidrográficas parte de reconocer la existencia de subsistemas económicos, sociales y ecológicos que a diario interactúan sistémicamente en los territorios. El análisis del ordenamiento y manejo se efectuó a partir de la división en tres (03) unidades de paisajes funcionales, que facilitaron la valoración de la cuenca hidrográfica, la capacidad de acogida, y el análisis estratégico por parte de la comunidad; formulando de esta manera las bases orientadoras del desarrollo sostenible y a la apropiación de las potencialidades de los territorios con enfoque diferencial.

Palabras claves: Comunidad, Cuenca Hidrográfica, Desarrollo Sostenible, Perspectiva, Territorio.

Abstract

It is usual to observe how economic and private and or public investment processes that are carried out in different regions of Colombia (especially the rural ones), are held without giving the community and the natural resources the importance they deserve; dimensions that, due to the despair of monetary accumulation by some stakeholders, are not taken into account; risking the social, environmental and economic development of the territories. The failure factor of these processes is the lack of previous studies and prospective analyzes through community involvement, community which, has not received any support, instead, the advance of its land management has been imposed in, equity, sustainability, ecological preservation and physical-spatial quality; unleashing with it, a conflict over natural heritage. This article shows the land management analysis of watersheds from the perspective of sustainable development, which allows us to formulate the basis for the orientation of environmental management strategies, effectively exploiting the potential of the same. The approach that allows to advance in this idea of managing territories sustainably from the analysis of watersheds, stems of recognizing the existence of economic, social and ecological subsystems that daily and systemically interact in the territories. The analysis of the planning and management was carried out from the division into three (03) units of functional landscapes, which facilitated the assessment of the watershed, reception capacity, and strategic analysis by the community; formulating in this way the guiding foundation for sustainable development and to the ownership of the potentialities of the territories with differential approach.

Key words: Community, Perspective, Territory, Sustainable Development, Watershed

Introducción

Para la institucionalidad pública y para los grandes capitales privados ha sido un desafío analizar integralmente el ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas para lograr contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad ubicada en la misma, a partir de su perspectiva se puede demostrar que los procesos pueden llegar a ser un éxito o un fracaso en relación con el nivel de participación de las comunidades, al involucrar a las personas en la planeación y ejecución de los diferentes proyectos se logra generar una responsabilidad directa que se podrá ver reflejada

en beneficios, es decir, cuanto mayor es el poder asignado por distintos actores sociales, es mayor su responsabilidad en el cumplimiento de los derechos y deberes ambientales de las generaciones futuras.

El motor de la vida es el vínculo, todo está unido y se comparte. Considerar que el bienestar, la alegría, y demás satisfacciones humanas proviene del crecimiento económico es un gran error, no se puede ignorar las condiciones sociales, y las más importantes las condiciones ambientales que garantizan nuestra permanencia en la tierra, siguiendo este camino, la investigación

*Autor para Correspondencia: vjbalanta1904@gmail.com

implementa el enfoque sistémico por considerarse holístico e integrador donde prevalecen los conjuntos y sus relaciones. "La integración y la separación representan dos aspectos fundamentalmente diferentes de la misma realidad, en el momento en que se rompe el todo se pierde alguna de sus propiedades vitales." (Bertalanffy, 1968 p.102).

Barkin con su estudio *Pobreza, Riqueza y Desarrollo Sostenible*, plantea que "las sociedades rurales del tercer mundo padecen de empobrecimiento, desintegración social, emigración en gran escala y devastación ambiental. Aunque todavía existe debate para asignar responsabilidades, la mayor parte de los pobres continúan viviendo en zonas rurales y luchando contra todo para sobrevivir. Para muchos, la pobreza y la marginalidad aún son obstáculos difíciles de superar. El debate moderno alrededor del desarrollo rural, inspirado en parte por la búsqueda de la sostenibilidad, refleja la profunda polarización que permea todas las dimensiones de la vida en estos países" (Barkin, 1998, p.01). De lo que se puede intuir, que la justicia social y la generación de oportunidades incluyentes viabiliza el desarrollo integral en los países.

"El interés en la sostenibilidad se ha globalizado, reflejando el miedo generalizado al deterioro de la calidad de la vida. Los sistemas productivos y los patrones de consumo existentes amenazan la continuidad de nuestras organizaciones sociales. Los patrones actuales de desarrollo son injustos y antidemocráticos; como reacción surge el espectro de la desintegración de los sistemas actuales -social, político, productivo y aun los de riqueza personal. Una estructura diferente, más acorde con las posibilidades de la tierra para mantener y reproducir la vida, debe reemplazarlos" (Barkin, 1998, p.23). La democratización de las decisiones, de los recursos económicos y del patrimonio ambiental; son los ejes transversales para consolidar el desarrollo sostenible en los territorios.

Fomentar una cultura apropiada en los territorios genera un conocimiento liberador a partir del propio conocimiento popular, donde el conocimiento técnico ejerce un papel de acompañamiento en el proceso de empoderamiento del territorio. "Se ha visto tradicionalmente la planificación de las cuencas hidrográficas como una herramienta estratégica para la protección de los recursos naturales y en

especial el agua. Pero éstas, tienen varias particularidades que deben ser tenidas en cuenta a la hora de formular los planes de ordenamiento y manejo, lo cual, evita dificultades frente a los procesos y los intereses de los distintos actores. De igual manera, un criterio fundamental en el ordenamiento de la cuenca debe ser el ajuste de cargas y beneficios, en el cual se deben considerar los diferentes niveles de uso de los recursos, así como también del cuidado efectivo de los mismos. Al ser la cuenca un espacio geográfico construido por una gran diversidad de agentes, la coordinación y equilibrio del logro de los intereses debe ser orientada bajo los principios de responsabilidad, equidad y justicia". (Motta, Nancy. Paredes, Stella & Buitrago, Oscar, 2.009, p 69).

El análisis del ordenamiento territorial de las cuencas hidrográficas permite ofrecer elementos necesarios para proponer e implementar estrategias de desarrollo sostenible con pertinencia, inclusión, responsabilidad y justicia social, sin dejar de lado los derechos intrasmisibles del disfrute del patrimonio natural, al desarrollo, al derecho a un ambiente sano y el alcance del buen vivir. Lo que evidencia la necesidad de un crecimiento económico que reconozca a los servicios ecosistémicos y a la comunidad; con sistemas tecnológicos apropiados y viables, evitando situaciones eco-catastróficas y orientadas a alcanzar un verdadero desarrollo humano desde el uso cultural del territorio. De allí la importancia de buscar la mayor eficiencia en la gestión del sub-ambiente natural, haciendo uso adecuado de los instrumentos administrativos y de control, fundamentales en la dirección, medición y revaloración del patrimonio natural; que apoyo en las normas reguladoras existentes en Colombia, que promueva el desarrollo de frente y no a espaldas de las comunidades rurales y sus territorios.

"Espacio, territorio y región, además de los procesos derivados de sus dinámicas, constituyen la esencia de la espacialidad de la vida social; ella misma son formas creadas socialmente; no son menos vacíos, sino que participan activamente en los sistemas de interacción, y son el producto de la instrumentalidad de espacio-poder-saber; que provee las bases para especializar el funcionamiento del poder" (Soja, 1989, p 109). Por lo tanto, se puede enfrascar en divisiones humanas y políticas territoriales para gestionar cambios socioeconómicos que promuevan la

sustentabilidad del ambiente y logre Llegar a un desarrollo pertinente donde los recursos naturales se valoren y se visualicen como la base de la pirámide de la vida, no es cuestión tan solo de leyes y de privatización de los servicios ambientales, es un tema que trasciende a escenarios de participación, conciliación y de acuerdos de los actores sociales inmediatamente relacionados; esencialmente de quienes lo habitan. El análisis del territorio es indispensable para la comprensión de la estructuración actual de la formación socio-espacial de la cuencas hidrográficas, para la construcción del éxito regional que oriente a la producción futura del ámbito ambiental; partiendo de la perspectiva de la comunidad e interiorizando el territorio como un espacio de poder, de gestión y de dominio, de individuos, de grupos y organizaciones; un espacio de construcción social. Refiriéndose: “al conjunto de prácticas, expresiones materiales y simbólicas capaces de garantizar la apropiación y permanencia de un determinado territorio por un determinado agente social o Estado, los diferentes grupos sociales y las empresas” (Lobato Correa, 1996, p 251). Un espacio que posibilita la existencia humana si se tienen en cuenta los servicios que brindan los ecosistemas; porque “espacio es la materialización de la existencia humana” (Freire, 2007, p12).

El propósito de analizar el ordenamiento de las cuencas hidrográficas aparte de identificar e interpretar, es formular las bases para la orientación de las estrategias para el desarrollo sostenible, en donde, se busque la potencialidad del territorio de acuerdo a sus características, que sirva como instrumento de gestión ambiental a través de un manejo participativo de las situaciones de la región, logrando un funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Las cuencas hidrográficas son escenarios de desarrollo brindan estabilidad de límites y características naturales, como proveedor de bienes y servicios ambientales, que se puede estimar, dependiendo de las condiciones territoriales, como idóneo para la planificación ambiental territorial, el cual, debe ser un proceso de expresión democrática de los deseos, sueños y aspiraciones de la población, sobre su futuro y su entorno, a partir de su cosmovisión, del conocimiento de la situación actual y considerando la dinámicas que han incidido en ella.

El análisis del ordenamiento territorial de la cuenca hidrográfica desde un enfoque multifuncional permitirá identificar la situación social, económica y ambiental de las cuencas hidrográficas desde la participación de la comunidad rural, que contribuye al desarrollo sostenible del territorio, además, ayudara a interpretar con la comunidad el estado actual de la cuenca hidrográfica; facilitando la gestión ambiental y garantizando el respeto de su cosmovisión, hasta lograr formular las bases para la orientación de las estrategias de desarrollo sostenible que facilite a la comunidad rural participar a partir de su perspectiva como un actor social decisivo en la planeación, ejecución, control y evaluación de los proceso relacionados con la cuenca hidrográfica. Una investigación descriptivo; con un enfoque sistémico que exige un enfoque metodológico mixto, de tal manera que integra sistemáticamente métodos cuantitativos y cualitativos para alcanzar el objetivo propuesto.

Metodología

La investigación se realizó en el Municipio de Palmira; Valle del Cauca, “un territorio que incluye las cuencas de los ríos Nima, Amaime, Aguaclara y Bolo. Estas cuencas son la reserva hidrológica y productiva más importante del municipio de Palmira. La cuenca del río Nima fue el objeto de estudio y tiene una extensión aproximada de 12.000 hectáreas, caracterizadas, en su mayor parte, por una pendiente pronunciada; con inclinaciones mayores del 70%” (GEAUR PALMIRA, 2008, p.17); ubicada en la zona de amortiguamiento del páramo de las Hermosas y simbolizando un territorio con potencialidades económicas, humanas y ambientales a desarrollar de manera sostenible. Según la clasificación de Dankhe (1986, p. 112), la investigación es de tipo descriptivo, lo que no significa; que no posea elementos explorativos, correlacionales o explicativos en el transcurso de la investigación. Debido a su alta complejidad y con el fin de lograr una perspectiva más amplia, el ordenamiento de las cuencas hidrográficas; exige un enfoque metodológico mixto, de tal manera que integre sistemáticamente métodos cuantitativos y cualitativos para alcanzar el objetivo planteado, y al no tener manipulación de las variables se entiende como una investigación no experimental.

-Sin desconocer los demás actores presentes en la cuenca hidrográfica, se considera que el desarrollo sostenible se logra cuando los individuos que habitan, sueñan, y perviven en el territorio se apropian de los planes, programas o proyectos que se vayan a realizar en el mismo. Es por esta razón que se tomó a los representantes del CMDR como la población muestra para aplicar las herramientas del análisis.

Las herramientas involucradas son las planteadas por Motta, Paredes & Buitrago (2009) en su libro De los Farallones al Cauca. Por lo que tenemos: a) Reconocimiento del territorio, b) Zonificación de la cuenca, c) Caracterización de la cuenca hidrográfica a partir de la valorización del territorio y la capacidad de acogida.; d) Regulación de uso de suelos, e) Análisis estratégico a partir de la identificación de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (FODA), de las Unidades de Paisaje Ambiental (UPA'S); f) Formulación de las estrategias para el desarrollo sostenible, y g) Socialización y divulgación de los resultados (Figura 1).

Resultados y discusión

El análisis del ordenamiento territorial de la cuenca hidrográfica le ofrece a una sociedad de elementos primordiales para la toma de decisiones, que se convierte en una oportunidad para que una sociedad que cuente con un sentido claro de su futuro, transforme las condiciones ambientales actuales y las oriente hacia modelos sostenibles y justos.

Zonificación de la cuenca hidrográfica

Como cuenca hidrográfica, representa el patrimonio no solo como un bien natural y cultural sino también de uso, capaz de ayudar a resolver las necesidades de la sociedad que la habitan. El ordenamiento a partir de su propia perspectiva es la alternativa de recuperar el patrimonio de la cuenca, dando respuestas sociales que permite llegar al centro de la problemática ambiental, económico y social, que se desatan en conflictos. Después de los acercamientos y reconocimiento con la comunidad en los diferentes corregimientos de la cuenca hidrográfica media del Río Nima, se



Figura 1. Metodología investigación Análisis del ordenamiento territorial cuenca Hidrográfica Río Nima. Palmira Valle. 2015. Fuente. Investigador.

deduce que el agua representa una riqueza histórica y etnográfica, y otorga una gran importancia a la iniciativa de los actores para su ordenamiento y manejo. Por tal razón se selecciona la cuenca hidrográfica media del Río Nima para realizar el estudio a partir de tres unidades de análisis (UPA'S), determinadas por los representantes del CMDR a partir de criterios físicos o antrópicos, que permite tener un mayor acercamiento a la problemática planteada.

Es por eso, que en la ordenación de un territorio determinado, es preciso efectuar su delimitación a fin de determinar cuál es el espacio sobre el que tendrá validez los resultados del mismo. Por esta razón la clasificación de las UPA'S se realizó con el nivel de dominio de las estructuras altamente antropizados, y aquellos con media a baja antropización. (Tabla 1)

Según (Nancy, M. *et al.* 2009, p. 45), la definición de cada paisaje es un proceso cognitivo que debe ser realizado por expertos conocedores del territorio y bajo los siguientes criterios:

- Cada paisaje se define porque sus componentes poseen rasgos comunes principales que son inherentes, sin importar si se encuentra contiguos o distantes.
- Deben reflejar el grado de diferenciación espacial del área a dividir.
- Cada paisaje cumple el principio general bajo el cual se dividió el territorio y por tanto presenta un alto grado de especialización en una función evidente.
- El proceso se debe poder repetir con resultado similares.

Con los criterios mencionados anteriormente se logró un mejor acercamiento a la "zonificación de la cuenca por Unidades de Paisajes Funcionales"

(Andrade, Á. 1996, p. 55). Obteniendo la zonificación del área de investigación (Figura 2).

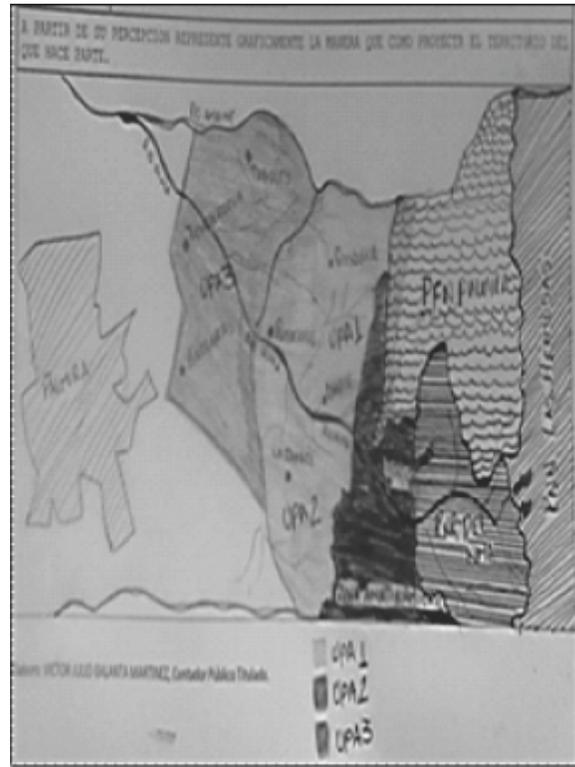


Figura 2. Cartografía Zonificación Cuenca Hidrográfica. Fuente. CMDR.2013

En la valoración del territorio lo que se buscó fue determinar los méritos de conservación que cada elemento del mismo tiene, considerando sus dimensiones físicas, sociales, económicas, culturales, políticas, organizativas, legales y ecológicas, lo cual, recubre el manejo del territorio para propósitos de conservación, preservación y/o recuperación ambiental.

Esta valoración se realizó con base en la "Teoría del Valor del Medio Ambiente" presentada por

Tabla 1: Unidades de paisajes funcionales cuenca hidrográfica río Nima.

UPAS'S CORREGIMIENTOS		POBLACIÓN	Km ²	PREDIOS
UPA 1	TENJO	492	59.200	117
	CALUCE	858	6.000	204
	QUISQUINA	749	31.200	178
	Sub-total:	2.099	96.400	499
UPA 2	POTRERILLO	2196	29.100	522
	ZAPATA	450	21.500	107
	Sub-total:	2.646	50.600	629
UPA 3	TIENDA NUEVA	2709	19.300	644
	BARRACANCAS	1010	17.000	240
	TABLONES	2293	21.800	545
	Sub-total:	6.012	58.100	1.429
TOTAL:		10.757	205.100	2.557

Tabla 2: Síntesis para el análisis de la valoración UPA1.

	ECOLOGICO	ECONOMICO	CULTURAL	ORGANIZACIÓN	TOTAL
VALOR DE USO	196	210	177,8	126	709,8
VALOR NO USO	144,2	70	93,8	79,8	387,8
TOTAL:	340,2	280	271,6	205,8	1097,6

Fuente: Investigador, CMDR. 2013.

Azqueta (2005, p. 21); en cada una de las unidades de paisaje funcional (UPA'S), determinándola desde la dimensión ecológica, tratando de destacar la importancia que tiene esta en el territorio, en términos de diversidad de recursos naturales, oferta de bienes y servicios ambientales, presencia de ecosistemas estratégicos, amenazas y riesgos naturales, entre otros. El proceso de valorización implicó la construcción de una matriz en las que se consideran las relaciones de valorización entre las dimensiones establecidas para la misma y los diferentes tipos de valores, en este caso Valor de Uso y No Uso. A continuación, se presentara a manera de ejemplo los resultados del ejercicio a partir de la UPA 1(Tabla 2).

La perspectiva de las cifras correspondientes al Valor de Uso, Muestra que las UPA 1, es considerada con el mayor valor, con 709,8. Esta calificación asignada por los participantes del estudio tiene que ver, con la significación que representa en la oferta de agua y la producción de otros bienes y servicios ambientales, que son resultado de la presencia del gran patrimonio ambiental y producción de servicios ecosistemicos.

El puntaje en relación al valor de No Uso de 387,8 representa un alto significado de responsabilidad con las generaciones futuras, además representa la base del crecimiento económico; ámbito que en la UPA ocupan el cuarto nivel de valoración de no uso. Se puede deducir, que la población tiene un alto nivel de conciencia sobre la importancia de los recursos naturales, pese a los impactos negativos que se encuentran en ellas. (Tabla 2).

El ámbito más valorado en la cuenca hidrográfica es el Ecológico, lo cual guarda, una relación a los servicios ecosistemicos producidos en el territorio. En segundo lugar figura en ámbito económico, influenciado por el ámbito ecológico. Así mismo la valoración en este ámbito se encuentra influida por la localización de los corregimientos y áreas de parcelación, así como la posibilidad que ofrecer la UPA 1 en la expansión de la frontera del bosque protector mediante programas de reforestación que aporta a la oferta del recurso agua. El ámbito cultural ocupa un tercer lugar debido a que la

cuenca hidrográfica se convierte en un eje de crecimiento social y económico, siendo un símbolo de identidad cultural para los municipios. El ámbito de la organización social registra el menor valor, el cual, se debe a conflicto territorial entre los pequeños productores y las grandes empresas de explotación de recursos naturales, asociado al desconocimiento que poseen los pobladores de la UPA en los mecanismos y herramientas de participación, o simplemente por la poca fe que tienen en las autoridades a las que les corresponde la tarea de garantizar la participación.

Capacidad de Acogida del Territorio

Esta valoración es el resultado de confrontar las capacidades y restricciones del territorio con el grado de impacto que las actividades humanas, presentes o futuras, pueden tener sobre el mismo.

“La capacidad de acogida del territorio permite determinar los cambios de localización de las actividades humanas o los correctivos que se deban hacer, lo cual, es útil para diseñar las estrategias que orienten la organización espacial bajo los principios del ordenamiento territorial: armonía, sostenibilidad, funcionalidad, equidad, entre otros”. (MOTTA, Nancy y otros, 2009, p 136). En el estudio, la capacidad de acogida sirvió para establecer las categorías de uso de suelo de la cuenca hidrográfica. A manera de ejemplo a continuación se presenta la matriz de aptitud del territorio y la matriz de impacto de estas actividades en la UPA1 (Tabla 3).

La preservación estricta, la conservación activa, la regeneración de ecosistemas o paisajes, y la repoblación forestal son las acciones humanas mejor evaluadas en la aptitud de la UPA. A la vez, las actividades científico-culturales se consideran con una aptitud de 20 puntos debido a que su impacto positivo no es tan alto como las ya mencionado. El ecoturismo, el equipamiento social, las actividades de ganadería, agroforestería y explotación, obtiene los puntajes más bajos por cuanto sus impactos son negativos para el territorio según la perspectiva de la comunidad.

En esta unidad de análisis (UPA 1), a pesar de la presencia de actividades relaciones con la

Tabla 3. Matriz Aptitud del Territorio Vs Actividades Humanas UPA1.

	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	TOTAL
PRESERVACION Estricta	5	5	5	5	5	25
CONSERVACION ACTIVA	5	5	5	5	5	25
REGENERACION DEL ECOSISTEMA Y/O DEL PAISAJE	5	5	5	5	5	25
ACTIVIDADES CIENTIFICOS CULTURALES	4	4	5	4	3	20
REPOBLACION FORESTAL	5	5	5	5	5	25
ECOTURISMO	3	1	2	1	0	7
VIVIENDA RURAL	1	1	1	1	1	5
ACTIVIDADES AGROFORESTALES	1	1	1	0	0	3
EQUIPAMIENTO SOCIAL	2	1	1	1	1	6
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS DE SUBSISTENCIA	2	1	1	0	0	4
VIAS PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y TERCARIAS	2	0	1	0	0	3
CAZA Y PESCA DEPORTIVA	0	0	0	0	0	0
GANADERIA EXTENSIVA DE ESPECIES MAYORES	0	0	0	0	0	0
GANADERIA DE ESPECIES MENORES	1	1	1	1	1	5
EXPLOTACION MINERA	0	0	0	0	0	0
EXPLOTACION FORESTAL COMERCIAL	0	0	0	0	0	0
TOTAL APTITUD DEL TERRITORIO:	36	30	33	28	26	153

Indique según la escala, un valor de aptitud del territorio para recibir las actividades humanas: 5 . Muy Alto, 4 . Alto, 3 . Medio, 2. Bajo, 1 . Muy Bajo. **Fuente:** CDMR, investigador 2014.

preservación y conservación ambiental, todos los componente naturales, en especial el recurso agua soy afectados muy negativamente por las diferentes actividades humanas existentes y/o expectantes en el territorio. Se evidencia unos sistemas frágiles de vital importancia para la oferta de servicios ambientales, a los cuales debe dársele un manejo adecuado que permita asegurar las sostenibilidad de las UPA'S.

Capacidad de Acogida

Las actividades que corresponden a la categoría de Capacidad de Acogida Alta son en general aquellas más benéficas para el territorio, de acuerdo con las características en cada una de las UPA; que se asocian con la protección de los

recursos naturales y el ambiente; actividades compatibles con la simbología que representa la cuenca hidrográfica en toda su expresión para la comunidad que la habitan, con significación para la producción de bienes y servicios ambientales, tales como conservación activa, regeneración del ecosistema, y repoblamiento forestal. Además, se evidencia que en la UPA 3 tiene una alta capacidad de acogida para actividades de equipamiento social, y vías primarias, secundarias y primarias; debido a su alta concentración demográfica; además por las tradiciones en el uso de tierras. En la categoría de capacidad de acogida media, aparecen las actividades científico-culturales que apuntan a mejorar las prácticas productivas tendientes a la sostenibilidad. Se encuentran las

Tabla 4. Matriz Actividdes Humanas Vs. Impacto Ambiental UPA1.

	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	TOTAL
PRESERVACION Estricta	2	2	2	2	2	10
CONSERVACION ACTIVA	2	2	2	2	2	10
REGENERACION DEL ECOSISTEMA Y/O DEL PAISAJE	2	2	2	2	2	10
ACTIVIDADES CIENTIFICOS CULTURALES	1	0	0	0	0	1
REPOBLACION FORESTAL	2	2	2	2	2	10
ECOTURISMO	-1	-1	-1	-1	-1	-5
VIVIENDA RURAL	-1	-2	0	-1	-2	-6
ACTIVIDADES AGROFORESTALES	-2	-2	-2	-2	-2	-10
EQUIPAMIENTO SOCIAL	0	-1	0	0	0	-1
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS DE SUBSISTENCIA	-1	-1	0	-1	-1	-4
VIAS PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y TERCARIAS	-2	-2	-2	-2	-2	-10
CAZA Y PESCA DEPORTIVA	-1	-1	-2	0	-2	-6
GANADERIA EXTENSIVA DE ESPECIES MAYORES	-2	-2	0	-2	-2	-8
GANADERIA DE ESPECIES MENORES	-1	-1	0	0	0	-2
EXPLOTACION MINERA	-2	-2	-2	-2	-2	-10
EXPLOTACION FORESTAL COMERCIAL	-2	-2	-2	-2	-2	-10
TOTAL IMPACTOS EN EL TERRITORIO:	-6	-9	-3	-5	-8	-31

Indique segunda escala, un valor al impacto de las actividades humanas sobre el territorio: 2. Muy Positivo, 1. Positivo, 0. Neutro, -1. Negativo, -2. Muy Negativo. **Fuente:** CDMR - Investigador.2014.

Tabla 5: Matriz capacidad de acogida del territorio.

		APTITUD				
		Alta (25-21)	Media (20-10)	Baja (9-5)	Muy Baja (4-1)	Nula (0)
Impacto	Positivo	Alto (10-8)	-Preservación estricta UPA 1. UPA2. -Conservación activa UPA 1. UPA 2. -Regeneración de Ecosistemas o paisaje UPA 1. UPA 2. -Replamamiento Forestal UPA 1. -Equipamiento social UPA 3.			
		Medio (7-4)	-Replamamiento Forestal UPA 2.	-Actividades científico culturales UPA 3.		
		Bajo (3-1)	Vías primarias, secundarias y terciarias UPA 3.	-Actividades científico culturales UPA 1. -Ecoturismo UPA 3. -Actividades Agroforestales UPA 3. -Actividades Agropecuarias de Subsistencia UPA 3. -Ganadería especies menores UPA 3.		
	Negativo	Nulo	-Actividades científico culturales UPA 2. -Actividades Agroforestales UPA 2. -Equipamiento social UPA 2.			
		Bajo (3-1)	Vivienda rural UPA 3.	-Ecoturismo UPA 2. -Actividades Agropecuarias de Subsistencia UPA 2. -Vías primarias, secundarias y terciarias UPA 3. -Caza y pesca deportiva UPA 3. -Ganadería extensiva de especies mayores UPA 3.	Equipamiento social UPA 1.	
		Medio (7-4)	Vivienda rural UPA 2.	-Ecoturismo UPA 1. Vivienda rural UPA 1. -Actividades Agropecuarias de Subsistencia UPA 1. -Ganadería especies menores UPA 2.	-Caza y pesca deportiva UPA1. UPA 2., NNN	
Negativo	Alto (10-8)	Explotación minera		Explotación forestal comercial UPA 3.	-Actividades forestales UPA 1. -Vías primarias, secundarias y terciarias UPA 1. -Ganadería especies menores UPA 1. -Explotación minera UPA 1. UPA 2. -Explotación forestal UPA1. UPA 2.	

Fuente: Investigador, 2014.

actividades agropecuarias de subsistencia, ganadería de especies menores, actividades agroforestales y el ecoturismo, todas pertenecientes a la UPA 3. En la categoría de capacidad de Acogida baja, se encuentra una serie

de actividades que en función de las características de la UPA en la cual se localiza pueden tener implicaciones ambientales indeseadas. Entre ellas se encuentran las actividades de explotación forestal, la construcción de vías, el ecoturismo, la

Tabla 6. Categoría uso de suelo.

CAPACIDAD DE ACOGIDA	USO DE SUELOS
ALTA	USO PERMITIDO
MEDIA	USO COMPATIBLE
BAJA	USO RESTRIGIDO
NULA	USO NO PERMITIDO

Fuente: Tomada de los Farallones al Cauca. Motta, *et al.* 2009.

ganadería de especie mayores, y la vivienda rural en la UPA 2. Al igual que las actividades de explotación forestal y vías para la UPA 1. Mientras, que en la capacidad de acogida nula, están asociada al nivel de conciencia de la comunidad por cuidar el patrimonio ambiental, como es el caso de actividades productivas como ganadería extensiva, explotación forestal, extractiva, agropecuarias, y todas aquellas que generan una presión antrópica es especial sobre la UPA 1 y parte de la UPA 2.

Uso de suelo

Con base en las cuatro categorías de capacidad de acogida del territorio, se discriminaron las actividades agrupadas por categoría, además, por unidad de paisaje (UPA); información que posteriormente se categorizó para determinar el uso de suelo; así (Tabla 6).

En la siguiente matriz se observa a manera de ejemplo las categorías de uso de suelo con relación a las actividades relacionadas a la UPA 1 (Figura 3).

Análisis Estratégico del Territorio

Para analizar el territorio implica tener un conocimiento profundo de las diferentes estructuras y relaciones que lo componen, deduciendo cuales son los aspectos positivos y negativos que deben ser potencializados o corregidos, con el objetivo de lograr territorios justos, equilibrados y sostenibles.

El estudio determinó que el 97,3% de los individuos encuestados poseen una actitud favorable con relación al desarrollo sostenible, frente a una actitud desfavorable del 2,7%. Situación que representa un factor de vital importancia en el ordenamiento territorial de la cuenca hidrográfica, cuando el proceso de planeación se realiza con la participación permanente de la comunidad afectada. (Figura 4)

La mayoría de los individuos encuestados (figura 5), tienden a un perfil de actitud alto frente al desarrollo sostenible de la cuenca hidrográfica.

El análisis estratégico de la cuenca hidrográfica bajo la perspectiva del desarrollo sostenible; se debe realizar incluyendo el enfoque multifuncional del mismo (Sociocultural, Económico y Ecológico). A manera de ejemplo se presenta el análisis estratégico de la dimensión Económica (Tabla 8).

Formulación estrategias para el desarrollo sostenible

Las estrategias para el desarrollo sostenible son el resultado del análisis estratégico de la cuenca hidrográfica; estrategias derivadas de la comparación de las fortalezas y las oportunidades. Recordemos que el enfoque dado a la investigación desde la valorización del territorio es ecológico, identificando esta dimensión como la base del desarrollo socio-ambiental y del crecimiento económico.

- Apoyar la asociatividad cívica para ejercer iniciativas participativas en las decisiones que los afecte.
- Propender porque se vinculen a los procesos de planeación territorial las organizaciones comunitarias que habitan el territorio.
- Propiciar el mutuo conocimiento entre las organizaciones cívicas locales de la cuenca hidrográfica, interesadas en la protección de los recursos naturales y del ambiente,

Tabla 7. Matriz categoría uso de suelo UPA 1.

UPA	USO PERMITIDO	USO COMPATIBLE	USO RESTRINGIDO	USO NO PERMITIDO
1	Preservación estricta. Conservación activa. Regeneración de ecosistema o paisaje. Replamamiento forestal.	Actividades científico culturales.	Equipamiento Social.	Ecoturismo. Vivienda rural. Actividades agropecuarias de subsistencia. Caza y pesca deportiva. Ganadería extensiva de especies mayores. Ganadería de especie menores. Explotación minera. Explotación forestal.

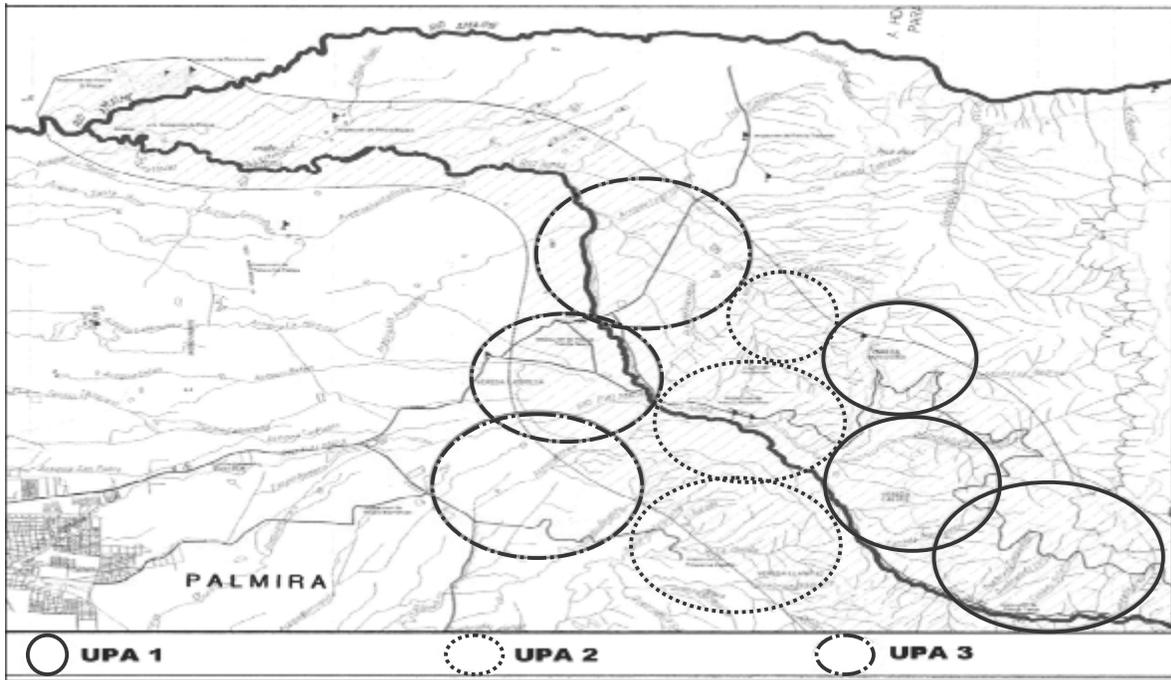


Figura 3. Análisis del ordenamiento cuenca hidrográfica media río Nima. Fuente Investigador. 2014.

- aprovechando su cosmovisión y su ethos para el manejo del patrimonio natural.
- Aplicar la normatividad vigente, que evite el incremento demográfico y fragmentación incontrolada de la cuenca hidrográfica,
 - Replicar los modelos sostenibles de conservación ambiental generados a partir de las iniciativas de las organizaciones civiles, en la cuenca hidrográfica; aprovechando la conciencia ambiental de ciertos sectores de la población civil.
 - Difundir el ámbito de los PRAE locales, como modelos sostenibles de conservación ambiental, con el fin de contribuir a la conciencia ambiental existente en la comunidad.
 - Identificar y diseñar sistemas productivos de

- bienes y servicios en el área de la cuenca hidrográfica aprovechando el potencial del territorio.
- Implementar el plan de ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica determinado en el actual estudio, que permita proteger las áreas generadoras de producción de agua, los recursos biológicos, la calidad del aire y la identidad de la comunidad rural campesina.
 - Propiciar la creación de una cultura apropiada, en donde las decisiones sean de la comunidad rural afectada y los recursos de terceros ajenos al territorio; que permitan una continuidad en los procesos debido al alto nivel de responsabilidad que se le asigna a dicha comunidad.
 - Fomentar las actividades ecoturísticas como

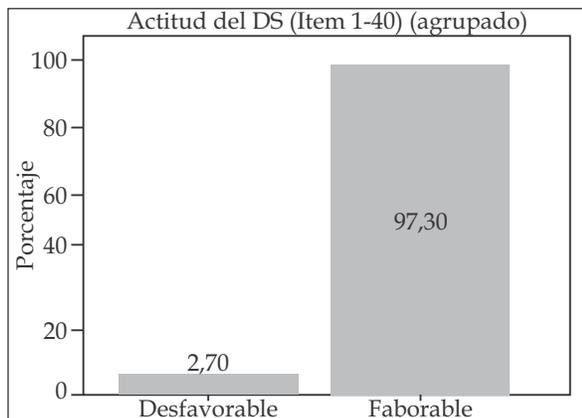


Figura 4. Frecuencia actitud de desarrollo sostenible. Fuente Investigador SPSS.2014

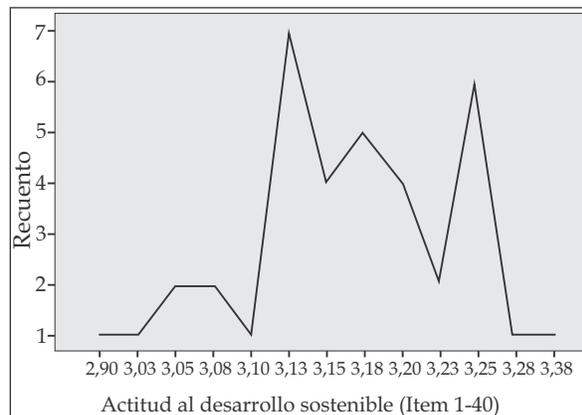


Figura 5. Tendencia de actitudes frente al desarrollo sostenible. Fuente: Investigador SPSS. 2014.

Tabla 8. FODA Cuenca hidrográfica dimensión Económica.

VARIABLE	POTENCIALIDADES			LIMITES
	FORTALEZA	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN	Actividades agropecuarias que sustentan la soberanía alimentaria de la población rural.	Crecimiento demanda regional de productos de extracción y agropecuarios.	Técnicas de explotación no tecnificadas.	Presencia de capital privado y extranjero para la explotación de recursos naturales.
	Existencia de recursos minero energéticos.	Existencia de infraestructura de servicios públicos que sirva de soporte a la producción.	Disminución y afectaciones negativas a las zonas de importancia ambiental.	Apertura económica promueve la importancia a precios más bajos.
	Áreas con potencial para la siembra de bosques comerciales.	Acompañamiento técnico para hacer actividades sostenibles.	Efectos nocivos sobre los recursos naturales.	Disminución del patrimonio ambiental.
ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN	Presencia de actividades agroindustriales de relevancia para el desarrollo económico regional.	Demanda regional y nacional de la producción industrial local.	Actividades de producción industrial con efectos negativos sobre el patrimonio ambiental.	Apertura económica que facilita la importación a precios más bajos.
	Generación de empleo y mejoramiento de la calidad de vida.	Fortalecimiento de las cadenas productivas.		Disminución del patrimonio natural; base del crecimiento económico.
		Existencia de una infraestructura de servicios públicos. Competitividad debido a las ventajas comparativas.		
ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN	Oferta naturales aprovechables para actividades eco turísticas.	Creciente demanda regional e internacional de bienes y servicios de la cuenca.	Aumento del comercio informal.	Apertura económica que permite la importación de productos comerciales a precios inferiores a la de la producción local.
	Oferta de servicio Hotelero turístico y de recreación.	Presencia en la región de cadenas productivas.	Aparición de indiscriminada de actividades que dificultan el ordenamiento territorial	Afectaciones negativas al patrimonio ambiental por el ordenamiento inadecuado.
	Variedad de actividades comerciales y de servicio con marca de origen o sellos verdes.	Existencia de una infraestructura de comunicación y servicios públicos.		
	Oferta de productos manufactureros y/o artesanales.	Aumento significativo en los ingresos de las familias rurales.		

Fuente: CMDR - Investigador. 2014.

alternativa económica que minimice el proceso de fragmentación de la tierra en el territorio.

- Propiciar espacios de formación, difusión, discusión y propuestas relacionadas con el desarrollo sostenible de la cuenca, en donde la comunidad se sienta identificada con los procesos que se desarrollan en sus territorios.
- Incrementar el nivel de conocimiento de la comunidad rural campesina acerca de la legislación ambiental, y de cómo actúan las autoridades ambientales presente en el territorio.
- Generar espacios de formación y de intercambios de saberes técnicos y ancestrales que garanticen una armonización en el conflicto por los territorios.
- Sensibilizar para contribuir a la concienciación del riesgo que representa la tendencia a la privatización de los recursos naturales, como una forma de propender por la soberanía de los territorios.
- Implementar el pago de servicios ecosistémicos, que garantice la conservación y preservación del patrimonio natural.

La investigación del análisis del ordenamiento territorial de la cuenca hidrográfica desde la perspectiva del desarrollo sostenible, permitió una interpretación del territorio como una unidad sistémica y multifuncional que requiere del diálogo y la participación de los actores sociales para lograr la identificación de las potencialidades y gestar por el desarrollo sostenible de las comunidades.

Rubio Terrena, Pascual. (2011). Lo ratifica en su libro "El Patrimonio Rural"; donde expone la inclusión de la población en la interpretación de los territorios e incluye las tradiciones y las dinámicas sociales como un elemento adicional del patrimonio territorial. Asimismo plantea que el patrimonio debe abrirse a las comunidades quienes tienen la capacidad de construirlo, de tomar decisiones y aplicarlas. La investigación, además, logra la inclusión de las comunidades en el análisis del territorio y las acompaña con respeto hacia la cosmovisión y al ethos de las mismas; en la formulación de las estrategias dirigidas al desarrollo sostenible.

La actitud favorable que arrojó el estudio del 97,30% demuestra que no se puede continuar fragmentando en la planeación los elementos de los territorios a beneficio de intereses particulares de los actores de que ejercen sus actividades en él Motta, *et al.* (2009) y Gast Harders, F. (2005), en sus

trabajos individuales, proponen la planeación de las cuencas hidrográficas más allá que la simple protección de los recursos naturales y del recurso agua, incluye la diversidad de los agentes para lograr la coordinación y el equilibrio de los territorios, y además respalda los aportes educativos que se presentan en la investigación al agregar la responsabilidad, la equidad y la justicia en la viabilidad y el éxito de las propuestas para el desarrollo sostenible.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- (2014), presenta a la agricultura familiar en Colombia, como una actividad con el 79,4% de subsistencia, además Barkin (1998); menciona que los procesos de desarrollo rural son antidemocráticos e injustos, que causan desintegración de los sistemas sociales, políticos, productivos y ecológicos, afectando negativamente a las comunidades más pobres, quienes son silenciados con la dependencia absoluta del poder. El análisis del ordenamiento territorial de la cuenca hidrográfica propuso un cambio en el sistema excluyente, para volverlo incluyente y justo. Visualizó el acompañamiento científico como una alternativa para la formación de los conocimientos populares; fortaleciendo la cultura apropiada y la gobernanza hacia el desarrollo sostenible de los territorios.

Conclusión

Este proceso permitió pasar del ordenamiento territorial, al uso cultural del territorio; una manera efectiva para que las comunidades rurales se apropien de los procesos y se responsabilicen de su continuidad. Es una forma de dar importancia, a esos actores que han visto cómo se modifican sus tradiciones, sus saberes, su vida, su ambiente; por un modelo ajeno y que los desplaza, postergando de esta manera su felicidad.

El tratar de generar un ordenamiento para el manejo sostenible del territorio, fue la gran posibilidad que la población rural campesina a través de la voz de sus líderes ya canosos y con manos marchitas; pero con un gran saber, participaran en las decisiones que los afectan, demostrando que pueden ser planificadores del territorio y de su futuro; para permanecer en el tiempo y continuar con la tarea de proteger el patrimonio ambiental, para alcanzar la soberanía y poder pervivir en sus territorios.

Esta metodología del análisis sobre el

ordenamiento territorial con instrumentos de planeación en manos de la comunidad posiblemente afectada, permite dar sentido y trascendencia a sus saberes; evaluándolos y resinificándolos, viviendo una experiencia de aprendizaje entre lo físico, lo mágico y lo esperado. Un dialogo que organiza el territorio y no deja espacio a los conflictos por el suelo, creando un territorio humanizado, y productivo.

Queda en primer lugar, en evidencia la multifuncionalidad de la cuenca que requiere ser planificada para aprovechar sus potencialidades, la organización del tejido social con base en la participación, los logros de los equilibrios dinámicos cuando se trabaja con una visión sistémica y no fragmentada. Se aclara que el acompañamiento no es sinónimo de intervención, y que el desarrollo sostenible es una construcción social, dejando de ser una utopía o un metaconcepto. En segundo término, se deja claro que las maneras como se realiza actualmente el ordenamiento de los territorios campesinos, no resuelve la gran contradicción que rodea al patrimonio territorial, su conservación versus su uso como recurso económico. Por el contrario, si lo está; cuando la finalidad abarca los objetivos de producción simbólica o de uso cultural, entre otras, porque los impactos del aprovechamiento de los recursos son más controlables por las comunidades; dando identidad y poder sobre sus territorios.

Es vital que el dialogo sea eje transversal de todo estudio que involucre el desarrollo sostenible de los territorios, que solidarice la acción y la reflexión de las comunidades encauzadas hacia el mundo que debe ser interpretado, transformado y humanizado, no puede limitarse a una simple acción de trasladar conocimientos a un sujeto buscando convertir sus ideas, tampoco se trata de entrar en conflicto e imponer una verdad desconociendo los saberes populares de las comunidades. La cosmovisión y el ethos deben ser valorados y acompañados por el conocimiento científico, en la construcción del conocimiento; no hay ignorantes ni sabios absolutos, solamente hay seres que en comunicación buscan saber más; aportando de esta manera a la sostenibilidad, la justicia, y la gobernanza. De igual manera, el hacer, el crear, para posteriormente transformar el ambiente; solo se logra mediante la participación activa y continúa de las personas directa e indirectamente involucradas con las decisiones que se toman; Por qué hablar de democracia y

silenciar a la comunidad afectada es un fracaso, al igual que hablar de educación y negar la participación es una mentira respaldada por conveniencias particulares. La construcción de conocimiento requiere la participación de las comunidades, ya que ésta representa el encuentro del ser humano para ser más.

Agradecimientos

El documento se realizó con base en el proyecto de investigación "Análisis del Ordenamiento Territorial de la Cuenca Hidrográfica Media del Río Nima, desde la Perspectiva del Desarrollo Sostenible, Municipio de Palmira; Departamento del Valle del Cauca", con el cual, se obtuvo el título de Magister en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Universidad Santiago de Cali -USC-. Cualquier error u omisión deberá imputarse exclusivamente a la autor de este artículo.

Literatura citada

- Andrade, Á. (1996). La zonificación ecológica como base para el estudio integral del paisaje y planificación del uso de tierra. En Revista Informática del Proyecto SIG-PACF. Años 1 n° 10-11.
- Azqueta O., D. (2005). Introducción a la Economía Ambiental: Editorial McGraw Hill. 54 pp.
- Balanta M., V. (2015). Análisis del Ordenamiento Territorial de la Cuenca Hidrográfica Media del Río Nima, desde la Perspectiva del Desarrollo Sostenible, municipio de Palmira, Departamento del Valle del Cauca. Santiago de Cali, Biblioteca Santiago Cadena Copete: Universidad Santiago de Cali.
- Barkin, David. (1998). Riqueza, Pobreza y Desarrollo Sostenible, Mexico, Editorial jus y Centro de Ecología y Desarrollo, 43 pp.
- Bertalanffy, L. V. (1968). General Theory; Foundations, Developmen, Applications. Nueva York: George Braziller.
- Correa, R. L. (1996). Territorialidade e corporacao : Um Exemplo. En: Territorio Globalizado y Fragmentado. Sao Paulo, Editorial Hucitec.
- Dankhe, G. (1986). Investigación y Comunicación, Editorial: McGraw Hill, México D.C. pp. 356.
- Freire, P. (2007). Pedagogía del Oprimido, Montevideo, Tierranueva, 173 pp.
- Gast H., F. (2005). Diagnóstico de los Sistemas de Uso de Biodiversidad en la Cuenca de los Ríos Nima (Valle del Cauca) y Caneiguaque (Boyacá), Programa de Uso y Valoración de la Biodiversidad. 208 pp.
- GEAUR Palmira. (2008). Perfil Ambiental Urbano Municipio de Palmira. Palmira, Valle del Cauca. 55 pp.

- Motta, N.; Paredes, S. y Buitrago, O. (2009). De Los Farallones al Cauca - SITUACIÓN AMBIENTAL, ACTORES E IMAGINARIOS. Santiago de Cali, Universidad del Valle.
- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2012). Resolución 66/288 El Futuro que Queremos. Asamblea General de las Naciones Unidas. Río de Janeiro - Brasil. Recuperado de: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/66/288>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). Agricultores Familiares: Alimentar al Mundo, Cuidar el Planeta. Viale delle Terme di Caracalla 00153. Roma, Italia.
- Rubio T., P. (2011). Patrimonio Rural, Zaragoza, Dpto. de Geografía y Ordenamiento Territorial. 67 pp.
- Soja, E. W. (1989). Postmodern Geographies: The Reassertion of Space in Critical Social Theory. Edición 1. California, EEUU: British Library Cataloguing in Publication Data.