

Aportes de la educación popular ambiental a la ecología política del sistema hídrico en el municipio de Gámbita (Santander, Colombia)

Contributions of Popular Environmental Education to the Political Ecology of the Water System in the Municipality of Gámbita (Santander, Colombia)

Jonattan Steven Huertas Noguera

Resumen

El presente ejercicio de investigación problematiza el control, uso y distribución del sistema hídrico en el municipio de Gámbita, Santander a partir del análisis participativo de aspectos políticos, ecológicos, culturales y económicos presentes en el territorio, teniendo en cuenta la importancia de este en la producción y reproducción de la vida social gambitera. Actualmente las fuentes hídricas presentan deterioro de la calidad y cantidad del agua resultado de las prácticas agrícolas predominantes en el uso del suelo. Aunque los campesinos y agroempresarios son quienes mantienen prácticas agropecuarias y agroforestales, son las relaciones sociales inmersas en la lógica capitalista las que configuran escenarios políticos en el que la desigualdad hídrica y el despojo del agua responden a estrategias geopolíticas de acaparamiento de los recursos naturales y privatización de bienes y servicios.

Abstract

This research exercise problematizes the control, use and distribution of the water system in the municipality of Gámbita, Santander, based on the participatory analysis of political, ecological, cultural and economic aspects present in the territory, taking into account the importance of this in the production and reproduction of gambitre social life. Currently, water sources show deterioration in the quality and quantity of water resulting from agricultural practices that are predominant in the use of land. Although peasants and agribusinesses are those who maintain agricultural and agroforestry practices, it is social relations immersed in capitalist logic that configure political scenarios in which water inequality and the dispossession of water respond to geopolitical strategies of hoarding of natural resources and privatization of goods and services.

* Licenciado en filosofía de la Universidad Pedagógica Nacional. Correo electrónico: dafonsecad@pedagogica.edu.co

Palabras clave

naturaleza, territorio, ecología política, educación popular ambiental, sistema hídrico.

Keywords

Nature, territory, political ecology, popular environmental education, water system.

Introducción

El municipio de Gámbita está ubicado exactamente a los 5° 57´ Latitud Norte y 73° 21´ Longitud Oeste, más específicamente al sur del departamento de Santander. Este se sitúa sobre la cordillera Andina, al centro oriente del país, el cual se conecta con importantes corredores ecológicos y turísticos conocidos como Villa de Leiva, Páramos de Rusia y Guantiva, Santuario de Flora y Fauna de Alto de Río Fonce y la serranía de los Yarigüies (ver imagen 1).

Imagen 1. Mapa de la ubicación geográfica del municipio de Gámbita (Santander)



Fuente: elaboración propia con base en información tomada de Google Earth en 2018.

La población que habita el territorio suma un total de 5.168 habitantes, de los cuales, 4.575 habitantes son de áreas rurales y 593 habitantes son perteneciente al área urbana (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2010).

El municipio cuenta con una extensión de 606.7 km², con altitudes que van desde los 1469 m.s.n.m., hasta los 3696 m.s.n.m. Por allí fluye una compleja red hidrográfica conformada por ríos, lagos, cuevas, lagunas, quebradas, cauces y aljibes. Todas estas alimentan la cuenca del río Suarez, y a su vez, nutren la hoya del Río Magdalena. Según datos oficiales del IDEAM tomados en la cabecera municipal, la temperatura promedio es de 18.4 °C con una precipitación promedio de 2.026 mm anuales (Administración Municipal de Gámbita, 2003).

En este municipio se realizó un ejercicio de cartografía social, con el objetivo de caracterizar el sistema hídrico del municipio de Gámbita, Santander detallando elementos, actores y aspectos que modifican los cursos del agua. Esta actividad se realizó en de junio del año 2017 con la participación de la Asociación de Mujeres Campesinas Gambiteras (Asomurgam), quienes participaron de manera activa en la ubicación de puntos importantes en la contextualización del territorio.

Metodología: la cartografía social y el enfoque de la metodologías participativas

La participación comunitaria en ejercicios de investigación académica hace necesario contar con métodos de participación acordes que se expandan el conocimiento tanto para la investigación como para las mismas comunidades, así pues, la cartografía social y el dialogo de saberes como estrategias que involucran a las comunidades en la creación de saberes que, aunque no sea científicos, aportan desde el sentido común en el entendimientos de los problemas sociales.

La cartografía social puede entenderse como la estrategia con el cual se llega a analizar los aspectos sociales, políticos y económicos en los territorios, observando la configuración y límites en disputas que se observan en la cotidianidad de la realidad social.

En este sentido *“el ejercicio de cartografía social [se presenta como] una herramienta que sirve para construir conocimiento de manera colectiva; es un acercamiento de la comunidad a su espacio geográfico, socio-económico e histórico-cultural”* (Herrera, 2008, p. 50).

El ejercicio la cartografía social en el municipio de Gámbita se llevó a cabo en dos secciones: la primera sesión fue preparativa, y consistió en recopilar las inquietudes de las mujeres respecto a conocimientos geográficos, sociales y políticos que consideran necesarios para analizar el sistema hídrico de Gámbita, y la segunda sesión consistió en ubicar en el mapa físico-político del municipio de Gámbita algunos puntos significativos de control, contaminación y distribución del sistema hídrico en el territorio. Para esta actividad se utilizaron materiales como hilos de colores y chinchas de colores (ver imagen 2).

Imagen 2. Cartografía social del sistema hídrico de Gámbita



Fuente: elaboración propia.

Como no todas las mujeres de la Asociación de Mujeres Campesinas Gambiteras (Asomurcgam) tienen la misma experiencia ni los mismos conocimientos sobre el sistema hídrico, ellas ubicaron en el mapa un punto anecdótico en el territorio referente a su experiencia cultural, económica o política con el agua. Seguido a esto, situaron con chinchas de color rojo los conflictos socioambientales, identificando de este modo, factores de contaminación o degradación del sistema hídrico; inmediatamente después, se reflexionó sobre el quehacer de las comunidades y del campesino, en particular al detectar estos problemas que afectan la vida y producción social de las familias gambiteras.

Por último, se llevó a cabo un análisis sobre las áreas de influencia de Asomurcgam, y con hilos de colores se señalaron los lugares donde viven las mujeres que participaron. De esta manera, el diálogo se centró en las estrategias ecológicas y sociales para preservar el sistema hídrico (ver imagen 3).

Imagen 3. Participación de las mujeres Asomurcgam en el ejercicio de cartografía social.



Fuente: elaboración propia.

De otra parte, se realizó el diálogo de saberes en mayo de 2017, con la participación de estudiantes, padres de familia y maestros de la IE San Miguel de Huertas, como ejercicio reflexivo de los conflictos y usos del agua hallados en la cuenca media del río Huertas (ver imagen 3). En este sentido el *“diálogo de saberes” se entiende [como] el ejercicio profundamente humano de intercambiar ideas o pensamientos en forma pacífica, a partir de lo fundamental de cada dialogante quien aparece como un vocero y/o representante de la cultura respectiva* (Urbina, 2013, p. 60).

Este ejercicio político y comunicativo es una herramienta de análisis viable en el territorio, puesto que el objetivo es el de construir un conocimiento propio, reconociendo los saberes populares de quienes participan.

En esta actividad se propuso primero proyectar el cortometraje animado titulado *La Abuela Grillo* (basado en un cuento autóctono de la comunidad ayoreo), en el que se expone la problemática del agua para las comunidades y como el capitalismo se aprovecha de esta situación para privatizarla. En este punto conversó acerca de qué pasaría con la vida de las familias si el agua del río Huertas se agota o la privatizan; también sobre cuál es la responsabilidad de los actores territoriales por preservar el agua y sobre cómo en otros municipios de Santander ya se ven afectados por la privatización y escasez del agua en sus ríos.

Seguido a esto, se discutió por grupos de trabajo, aspectos y factores que modifican la cantidad y calidad de agua en las cuencas y microcuencas de los ríos, en el que se destacaron puntos como: la importancia del agua para las familias del campo, la contaminación de las fuentes hídricas, la deforestación y arborización en las cuencas hidrográficas (ver imagen 4).

Imagen 4. Diálogo de saberes, IE San Miguel Huertas



Fuente: elaboración propia.

Resultados

Este ejercicio les permitió a las mujeres de la Asomurcgam consolidar las líneas de trabajo en temas ambientales para el año 2018, realizando un diagnóstico de la situación actual del sistema hídrico, y creando estrategias de organización y defensa del territorio y la naturaleza, básicas para calidad de vida en el campo y la seguridad alimentaria de sus familias.

Como ejercicio de investigación participativa, sobresalió el interés de Asomurcgam por acoger la defensa del agua como principios de organización social y como principio de soberanía territorios, y que las mujeres están al tanto de las problemáticas sociales, territoriales y ambientales que emergen en un contexto de dominación económica, cultural y patriarcal.

Como resultado de la cartografía social se evidenciaron puntos específicos en los territorios en donde los factores de degradación de la naturaleza y el sistema hídrico están relacionados

con los conflictos territoriales y la desigualdad en cuanto a apropiación, control y distribución la tierra y así mismo del agua. Por ejemplo, se ubicaron monocultivos de pino pátula al oriente del municipio cerca áreas de conservación ecológica, también se hallaron varios puntos de deforestación de bosque endémico por potrerización o cultivo en las cuencas altas de los ríos y quebradas, siendo un problema latente para la calidad y cantidad de agua y un riego para la producción y condiciones de vida para las familias en las cuencas medias y bajas de los ríos.

En cuanto al diálogo de saberes, en este ejercicio se reconoció la educación como eje para la transformación social, puesto que se reconocieron los aportes tanto de los saberes académicos, como también, de los saberes populares con respecto al ordenamiento del territorio y el ambiente, y se halló importancia en las campañas pedagógicas para los niños, familias y campesinos dirigidas al cuidado y preservación del agua; también en este ejercicio se enfatizó en la responsabilidad y ejemplo que dan las instituciones, gobernantes y padres de familias, a las nuevas generaciones, en la medida en la que es importante legar una huella ecológica, reconociendo el compromiso que se requiere para un buen vivir.

Caracterización del sistema hídrico de Gambitá

El sistema hídrico de Gámbita, Santander, es un escenario social, en el que se relacionan agentes, actores y dinámicas que lo afectan y lo transforman. Es importante para ello, reconocer los principales factores sociales relacionados con la modificación del sistema hídrico teniendo en cuenta los usos y la distribución del agua en los territorios.

Primero que todo se debe conceptualizar la noción de sistema hídrico desde las ciencias sociales como un escenario geográfico inmerso en la naturaleza, configurado de acuerdo con relaciones políticas y sociales que emergen en los territorios.

Si bien, analizar el sistema hídrico corresponde al estudio de ríos, quebradas, aljibes, lagos y lagunas, además de cuencas y subcuencas hidrográficas, es necesario investigar también las prácticas de control sobre el agua, la tierra y los demás recursos estratégicos. Entendiendo que el agua un elemento integrado en la naturaleza e igualmente en la sociedad, la cual, merece un análisis integrado en el que se tenga en cuenta las intenciones y actores presentes en la problemática planteada. Su análisis y estudio gira entorno a la relación entre el ser humano y la natural, permitiendo observar los conflictos y demandas en los ciclos de consumo y producción.

En este orden de ideas, para la caracterización social del sistema hídrico del municipio de Gámbita se tuvieron en cuenta los aportes de la educación popular ambiental, en cuanto a conservación, privatización, contaminación o alteración ecológica. No obstante, es preciso contar con la participación de las comunidades quienes complementan y/o controvierten datos geográficos a partir de la propia experiencia con el sistema hídrico, puesto que esto permite encontrar puntos de discusión y problematización en cuanto a la calidad y cantidad de agua.

El municipio de Gámbita se caracteriza por ser un territorio con abundante agua encontrada en importantes ecosistemas de páramo, montaña y humedal, la cual recorre y humedece los territorios del municipio mediante importantes cuencas hidrográficas de las cuales se destacan las siguientes (ver tabla 1).

Tabla 1. Cuencas Hidrográficas del Municipio de Gámbita

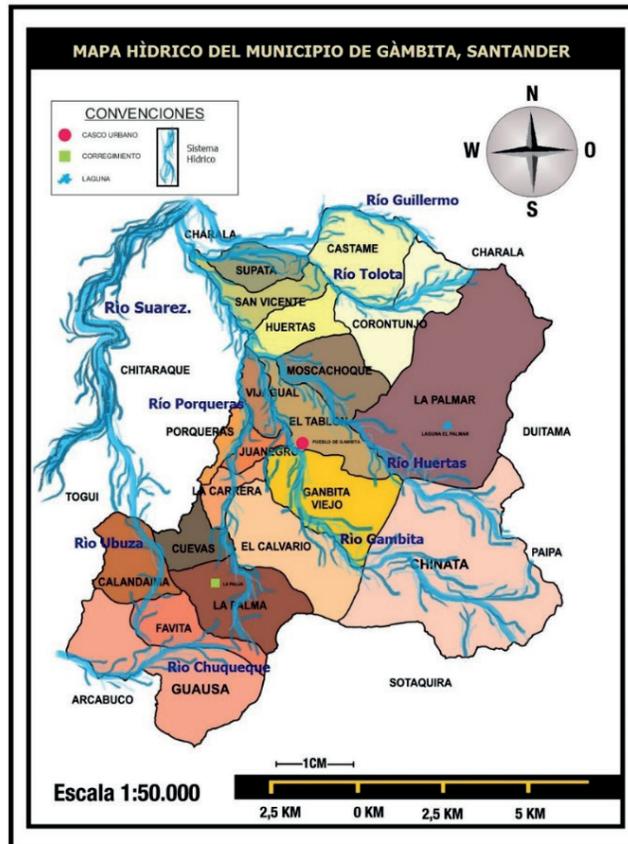
Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Área (Km ²)	%	Perímetro (Km)	%
Río Suárez	Río Lenguaruco	Río Tolota	130.8	21.56	58.1	18.2
		Río Huertas	208.1	34.30	77.6	24.3
		Río Gámbita o Sarabia	66.4	10.94	65.3	20.4
		Laguna El Palmar	9.4	1.55	12.5	3.9
		Río Guillermo	20.2	3.34	15.3	4.8
		Río Porqueras	18.9	3.12	4.2	1.3
	Río Ubaza	Río Ubaza	108.9	17.94	49.1	15.4
		Río Chuqueque	44.0	7.25	37.3	11.7
			Total	606.7	100	319.4

Fuente: EOT, 2003.

De todo el complejo hídrico es importante resaltar la importancia cultural, económica y política del río Huertas, puesto que es el de mayor perímetro y área en el municipio y sobre su cauce se concentran actividades agropecuarias y turísticas.

El sistema hídrico del municipio además de contar con abundante agua posee una importante diversidad de accidentes geográficos como cascadas y cuevas que hacen del recorrido del agua una auténtica riqueza natural de la cual los habitantes del municipio se encuentran orgullosos (ver imagen 5).

Imagen 5. Mapa hídrico, Gámbita (Santander)



Fuente: elaboración propia.

Uso y distribución del agua en Gámbita (Santander)

El sistema hídrico en Gámbita cumple un papel imprescindible en la producción social y económica. Buena parte de los ciclos de producción agrícola requieren de importantes cantidades de agua. En este caso, vale la pena especificar que no todas las actividades agrícolas consumen la misma proporción de agua, esto depende de la magnitud y extensión con que se dé.

Por otra parte, el agua es básica para la alimentación de las comunidades, todos necesitan de un mínimo de agua para la sustentar una vida digna, sin embargo, el consumo y acceso varía de acuerdo con la ubicación geográfica, si es urbano o rural, si esta al oriente o al occidente y, también, depende de la condición socioeconómica de los habitantes.

Ante este hecho, se observa en los territorios gambiteros dos formas distintas en el uso del sistema hídrico: el uso doméstico y el uso agroecológico. En la primera, las comunidades necesitan del agua para el sustento básico de las familias; usualmente, se requiere para la alimentación y el aseo, y aunque todas las personas tienen derecho a un punto de agua, en Gámbita el acceso es una problemática; puesto que una gran mayoría no cuenta con un sistema de acueducto y alcantarillado óptimo para satisfacer sus necesidades básicas de los gambiteros; no obstante, en algunos casos se realizan acueductos improvisados utilizando mangueras como medios de conexión hídrica.

El uso agroecológico está enfocado en actividades agropecuarias. Para este punto se tienen en cuenta actividades de piscicultura y ganadería, cultivos extensivos (como cultivos de tubérculos, frutales y algunos huertos de pan coger) e intensivos (como la caña y el pino) y también, en la conservación de la fauna y la flora (como la reforestación del bosque endémico).

A continuación, se detalla el uso de agua presente en las cuencas y microcuencas, con el fin de dimensionar los elementos que componen el sistema hídrico en el municipio de Gámbita, Santander (ver tabla 2).

Tabla 2. Uso de las cuencas y microcuencas de Gámbita

Convención	Característica	Localización	Área (km2)
	Fuentes de contaminación de agua	Principalmente en el Río Gámbita en la vereda Vijagual, Porqueras y casco urbano del municipio, Río La Palma - Q. El Tablón y Q. Santa Helena.	2.075
	Áreas de nacimientos de microcuencas	Se encuentran áreas de nacimientos de ríos y quebradas en todas las veredas del municipio.	113.848
	Áreas abastecedoras de acueductos	Encontramos acueductos en la Vereda Calandaima, La Palma, La Carrera, Gámbita Vijo, B Tablón, El Palmar, Moscachoque, Huertas, Casco Urbano.	12.087
	Zonas de vertimiento superficial	Río Huertas, Q. San Antonio, Vereda Chinatá y Moscachoque Río Gámbita, vereda La Carrera y Gámbita Viejo.	4.255
	Áreas de recarga de acuíferos	Río Ubaza (parte media), Río Gámbita (varios sectores de su recorrido). Río Huertas (parte alta y media)	32509

Fuente: EOT, 2003.

Como se observa, el área de nacimientos de microcuencas comprende un área significativa, esto indica, que la calidad del agua es buena, dado que los nacimientos conservan el PH del agua. De otro lado, la cantidad es igualmente buena, ya que se encuentran áreas de nacimiento de agua en todas las veredas, es decir, que todas cuentan con puntos de provisión.

No obstante, existe una significativa pérdida en cuanto a la calidad y cantidad del agua principalmente por la contaminación directa e indirecta al sistema hídrico y la modificación de importantes ecosistemas naturales. Por ejemplo, el tema de las basuras y las aguas residuales representa el mayor factor de contaminación del sistema hídrico, seguido del uso de químicos en actividades agropecuarias lo cual intensifica la degradación de este importante sistema.

A pesar de que el municipio cuenta con un plan de ordenamiento de cuencas y microcuencas, las actividades domésticas y agropecuarias interceptan en el recorrido del agua, sin haber una adecuada gestión del tratamiento de basuras y el uso de agroquímicos, lo cual modifica importantes ecosistemas necesarios para los territorios.

Deterioro del sistema hídrico

El deterioro del sistema hídrico se puede detectar a partir de la pérdida de los ecosistemas acuáticos, como la extinción de peces, anfibios o insectos; el cambio de color de las aguas, y la rapidez, calidad y cantidad del agua en los cauces. Por ejemplo, las comunidades comentan que, en la mayoría de ríos de Gámbita, se encontraban hace aproximadamente 10 años especies de peces como sardinas, guabinas y runchos, entre otros, que hoy en día por la contaminación del agua y la pesca intensiva ya prácticamente no hay. Otro ejemplo, son algunos terrenos cercanos a las cuencas de los ríos que soportan ahora constantes inundaciones por la crecidas de los ríos, resultado de una alta deforestación en la ronda de los ríos.

En efecto, es importante analizar la deforestación causada por la expansión de la frontera agrícola, en la que muchos ecosistemas estratégicos para la preservación del agua son modificados hasta el punto de eliminarlos. La fauna y la flora también hacen parte del sistema hídrico por lo que la pérdida de estos representa la degradación de la naturaleza.

Las dinámicas económicas y culturales en los territorios tienen que ver con el deterioro en el sistema hídrico. Si se continúa al ritmo acelerado que lleva hasta ahora las actividades agropecuarias y agroforestales, en los próximos años el caudal de los ríos disminuirá, relacionado con la pérdida de la capa vegetal y la extinción de la fauna y la flora endémica, resultando en la baja producción agropecuaria efecto del agotamiento y sequedad de los suelos.

En este sentido, la preservación del sistema hídrico es una cuestión que interesa a todas las comunidades gambiteras puesto que son estas las más afectadas por el deterioro del sistema hídrico poniendo en riesgo la armonía de los paisajes y la producción del campo colombiano.

Actores territoriales que modifican el sistema hídrico

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se encuentra el campesino como actor territorial inmerso históricamente en la actividad agrícola; él vive y trabaja la tierra para satisfacer las necesidades básicas de subsistencia en la vida social. Aunque este personaje parece alejado de la dinámica capitalista, es más bien integrado por la misma producción agrícola, la cual demanda el consumo de alimentos en centros urbanos. La comercialización y producción de los mercados agrícolas genera una dinámica económica en la que el campesino es el que más trabaja pero quien menos ganancia obtiene, por eso en Gámbita como en otros lugares de Colombia, el campesino se asocia con la pobreza (Lozano, 2012), puesto que existe poca garantía del agro colombiano, sin embargo, en este caso, se debe destacar que, aunque la condición socioeconómica del campesino gambitero sea baja, este tiene títulos de tierra, puesto que el campesino de este municipio no ha estado sometido a procesos históricos y políticos de desplazamiento o conflicto armado, como ha sucedido con otros campesinos de Colombia.

En la lógica de producción agrícola, el campesino está subordinado por la comercialización e inversión de los mercados, de este modo aparece una relación estrecha con los agroempresarios quienes son quienes planifican e invierten económicamente en el agro de Gámbita. El agroempresario fomenta la producción agrícola sin que tenga mayor repercusión de la actividad en el suelo y el territorio, dado que este mantiene una condición socioeconómica que le permite estar alejado de cualquier conflicto socioambiental.

En este orden de ideas, se puede mencionar que tanto el campesino, como el agroempresario, modifican y deterioran el sistema hídrico en sí por la actividad agrícola; no obstante, la magnitud es muy diferente, puesto que el campesino cuenta como poca inversión por lo que su producción es básica, mientras que los agroempresarios como mayores inversores de capital fomentan una producción industrial siendo más perjudicial para el territorio y el sistema hídrico en general.

Por otra parte, el campesino es consciente de los daños ecológicos y económicos que degradan el sistema hídrico porque este vive y se relaciona con el territorio, mientras que el agroempresario está siempre buscando mayor ganancia de los procesos de producción, sin importar los daños económicos causados a la naturaleza, al ambiente y al territorio.

Factores asociados al deterioro del sistema hídrico

El modo de producción capitalista promueve en los territorios dinámicas económicas en las que el suelo y el agua cumplen un rol fundamental. En este caso, la deforestación y la contaminación del agua son las mayores consecuencias que se obtienen de todo el ciclo de producción agrícola. Las actividades agroforestales y agropecuarias son realizadas en zonas rurales, en el que los ciclos de producción dependen del metabolismo de la naturaleza, por lo que los efectos perjudiciales para los ecosistemas y las comunidades se perciben a largo plazo.

En Gámbita, actividades económicas como la ganadería, los monocultivos de caña panelera y de pino pátula provocan el deterioro del sistema hídrico en este lugar, puesto que son prácticas agrícolas en las que se requiere de mucha agua, por lo que se relaciona con la pérdida de la calidad y cantidad de agua en la región.

Los problemas sociales que surgen a raíz de estas dinámicas se enfocan principalmente en la desigualdad hídrica, al ser las comunidades las más afectadas territorialmente y las menos beneficiadas económicamente. El agua permite a las comunidades la productividad del campo y el sustento de una vida digna; no obstante, el modelo neoliberal de producción agrícola fomenta la transformación de aspectos sociales y ambientales lo cual se expresa en la brecha de desigualdad entre los campesinos y agro-empresarios.

El pino pátula o pino mexicano amarillo, normalmente crece en altitudes de 1800 m.s.n.m. a 2800 m.s.n.m. El cultivo requiere de un clima templado húmedo con precipitaciones anuales de 1.000 mm a 2.000 mm, necesita además de suelos húmedos profundos y bien drenados. Se estima un consumo de agua por árbol de 5 a 60 litros para un tamaño de 60 cm y de 80 a 100 litros de agua para un árbol de 20 a 40 metros, absorbe el agua mediante sus hojas y raíces (Ospina, Hernández, Rincón, Sánchez y Urrego, 2011).

Pues bien, a partir del reconocimiento del territorio por medio herramientas de información geográfica como Google Maps y Google Earth y, a través de la cartografía social y caminatas por en territorio en compañía de las comunidades se pudo detectar la existencia de cultivos de pino pátula vía Arcabuco y vía Paipa, más específicamente en las veredas de Gámbita Viejo, El Calvario, La Palma, Chinata y Guausa (ver imagen 6).

Imagen 6. Cultivo de Pino Pátula, ubicación por vereda



Fuente: elaboración propia.

En los procesos de caracterización territorial por parte de la Asociación de Mujeres Campesinas Gámbiteras, se pudieron conocer, registrar y debatir algunas consecuencias del cultivo de pino pátula en el territorio. De acuerdo con esto, se menciona que este árbol se caracteriza por ser una especie territorial, es decir que donde se cultiva no crecen otras especies de vegetación, rompiendo estructuras ecológicas vitales para el territorio. También es reconocido por ser un gran retenedor y consumidor de agua, generando erosión en el suelo donde se siembra; sus raíces son gruesas y largas, así que se hidrata de quebradas, aljibes, ríos y aguas subterráneas, por lo que usualmente es plantado en sabanas o en algunas áreas de escorrentías.

Este tipo de cultivos pone en evidente riesgo a las comunidades al no ser estas quienes se benefician económicamente de la industria agroforestal, dejando tan solo problemas ambientales en los territorios. Al sembrar el monocultivo de pino pátula en las cuencas altas de los ríos, la cantidad de agua disminuye poniendo en riesgo todo el sistema hídrico del cual depende la producción agrícola y la calidad de vida de las comunidades quienes se encuentran en las cuencas medias y bajas.

De acuerdo con lo anterior, la industria agroforestal del pino pátula emite en los territorios problemas de orden ecológico, ambiental, social y económico. Cabe dejar claro, que quienes realmente se benefician de esta actividad son los agroempresarios, así el cultivo sea sembrado por campesinos y protegido por los hacendados, las mayores ganancias se las llevan las empresas. En efecto, el despojo y acaparamiento de agua por medio del monocultivo de pino pátula es uno de los mayores problemas en el ciclo hídrico, debido a que aumenta la desigualdad social en cuando al acceso y control del agua.

De igual forma, la responsabilidad de este fenómeno la comparten los entes de gobiernos, quienes son los garantes en el cuidado y uso los recursos estratégicos. Otorgar licitaciones y permisos a empresas para realizar actividades de producción económica en la que se ven afectados los intereses de las comunidades significa, en pocas palabras, ser cómplice en la desigualdad socioeconómica y en la desigualdad hídrica presente, *"al respecto Swyngedouw (2005) señala que la presencia del Estado es central para establecer y sostener los principios del mercado, ya que privilegia un modelo de gestión privada del agua y excluye otras formas de gestión comunitaria y social"* (como se cita en Ávila, 2016).

Por ejemplo, en la vereda Chinata se encuentra la finca Paysandu con cultivo de pino pátula para la industria agroforestal, este árbol requiere de buena cantidad de agua y fue sembrado en la cuenca alta del río Huertas; de este mismo punto se abastecen de agua algunos acueductos locales. El problema está, en que el agua se encuentra en disputa territorial (ver imagen 7). El campesino inmerso en el problema encuentra solución talando los árboles de pino que se cultivaron sin previo aviso a las comunidades, sin embargo, esta acción no es viable puesto que la ley protege la propiedad privada. Las comunidades inconformes se organizan y denuncian el hecho antes organismos ambientales del Estado como la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), que se encarga de sancionar el proyecto, no obstante, la multa a la propiedad privada donde se ubica la siembra de pino no soluciona el daño ecológico ocasionado por esta actividad económica.

Imagen 7. Ubicación cultivo de pino finca Paysandu



En síntesis, el deterioro al sistema hídrico ocasionado por la industria agroforestal del pino pátula se refleja en la gran cantidad de agua que absorbe y retiene el cultivo, la transformación del paisaje, la ruptura ecológica del entorno natural y los problemas sociales de desigualdad económica. En consecuencia, genera la pérdida de soberanía del agua a las comunidades gambiteras.

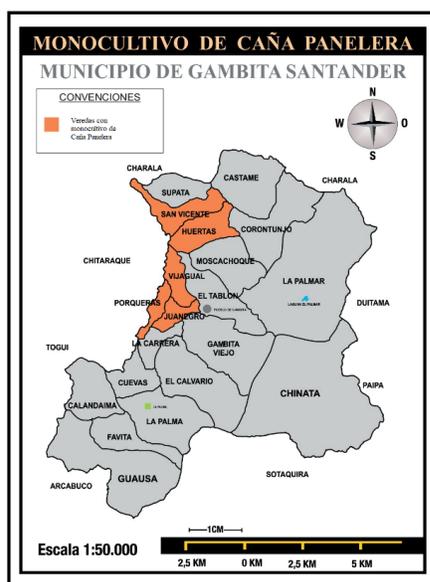
Los monocultivos son el modelo agrícola que promocionan los agroempresarios, en el que el paisaje es homogéneo, la producción es rápida y a gran escala. El monocultivo causa la deforestación de bosques endémicos y a su vez la expansión de la frontera agrícola en zonas de conservación ecológica, además incentiva el uso de abonos, pesticidas, fungicidas y plaguicidas y otros agroquímicos que alteran la acidez de los suelos deteriorando la calidad del agua, el aire y la tierra llegando a afectar el bienestar y la salud de las comunidades campesinas.

Otro de estos es el de la caña panelera, la cual está compuesta por 76% de agua. Estudios indican que el consumo de agua para los cultivos de caña oscila entre los 40 m³/día y los 120 m³ (Subirós, 2000). Entre los métodos de riego más usuales se encuentran las lluvias, ríos, quebradas, humedales, pozos y canales superficiales, agua de evaporación y aguas subterráneas, en muchas ocasiones se modifica el curso de agua para adecuar los métodos de riego, generando problemas de retención de agua y erosión del suelo.

En Gámbita el monocultivo de caña panelera es reconocido por la importancia económica que representa para las familias campesinas; sin embargo, este cultivo adquiere un carácter cultural para los gambiteros, puesto que con la caña se elaboran subproductos como la panela, la miel, destilados y dulces representativos de la región. La preferencia por este cultivo se mantiene por la gran variedad de subproductos, el sencillo método de cultivo, el rápido crecimiento de la planta y adaptabilidad en zonas montañosas y de ladera, y, además, por la buena oferta como endulzante básico en las bebidas.

Este monocultivo es normalmente sembrado en las zonas más calidad, es decir, que en Gámbita se encuentran al oriente, en altitudes que van desde los 1400 m.s.n.m. a los 1800 m.s.n.m. Para el año 2003 se registraron monocultivos de caña panelera en las veredas de San Vicente, Huertas, Vijagual, Porqueras y Juanepo (ver imagen 8).

Imagen 8. Cultivo de caña panelera en Gámbita



Fuente: elaboración propia.

Si bien, el monocultivo de caña panelera en un sector fuerte de la economía gambitera, son los agroempresarios quienes se benefician mayormente de esta práctica, puesto que las tierras, los trapiches, los medios de transporte y comercialización les pertenecen a ellos. El campesinado, por su parte, trabaja el jornal en cañaverales, en su mayoría son hombres jóvenes quienes optan por trabajar el monocultivo para acceder al sustento económico de sus familias. Como se observa, la desigualdad económica presente en el monocultivo de caña panelera trasciende en las formas de ser y actuar en el territorio.

Los daños ocasionados al sistema hídrico por factores asociados al monocultivos de caña panelera se relacionan con el deterioro en la cantidad y calidad del agua por la ampliación de la frontera agrícola y disminución de la capa vegetal endémica; además, fomenta la modificación de caudales para los sistema de irrigación, la contaminación directa por agroquímicos arrojados al agua o filtrados por el subsuelo a aguas subterráneas. Estos efectos también están relacionados con la desigualdad social y económica en el territorio, la falta de ordenamiento ambiental y territorial, y, la falta de gestión ecológica y alimentaria.

Hoy día en Gámbita se han sembrado otros monocultivos como el de lulo, la granadilla y el aguacate, sin embargo, en su mayoría están siendo cultivados en zona de cuenca y humedal, permitiendo el riego constante del cultivo, siendo más provechoso en la producción, pero menos estable para la sustentabilidad del tierra y el agua.

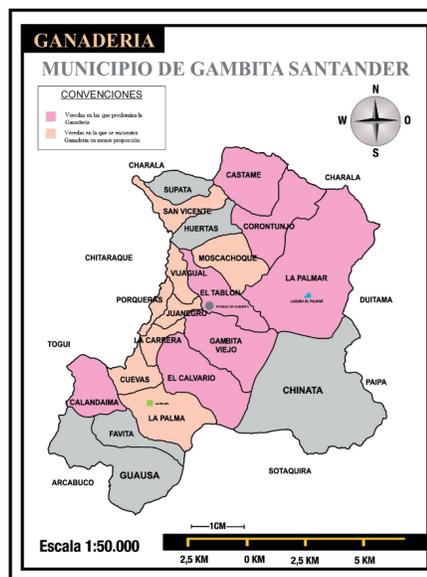
Por otra parte, se debe considerar el tema del impacto de la ganadería; uno de los grandes ejemplos de sobreexplotación, sobreconsumo y sobreproducción de una especie animal por parte del modelo capitalista. En Colombia, “según el IGAC (2012), de los 38 millones de hectáreas que actualmente están destinadas a la ganadería sólo 19.3 millones tienen vocación ganadera” (como se cita en Asociación Centro Nacional Salud, Ambiente y Trabajo, 2013); es decir que actualmente existe una subutilización de los suelos en actividad ganadera.

En Gámbita se presenta la ganadería intensiva llevada a cabo por el campesinado en la producción agropecuaria; pero también se halla ganadería extensiva por parte de hacendados y latifundistas como táctica en el acaparamiento de tierra. Allí se lleva a cabo la ganadería de doble propósito enfocada en la comercialización de carne y elaboración de subproductos lácteos y artesanales.

La ganadería de Gámbita responde al consumo y comercialización de las mercancías a escala local, regional y nacional. Allí se encuentran los campesinos y los agroempresarios quienes promueven esta actividad en el territorio; sin embargo, cabe aclarar que “la ganadería extensiva surge como la opción productiva adecuada, pero que realmente se convierte en una amenaza a la economía campesina, ya que por el carácter extensivo de su manejo, tiene bajo productividad y exige un mayor número de animales y tierra para lograr un ingreso que asegure la atención de las necesidades primordiales de las familias” (Davila, Isaza, Perea y Samudio, 1993).

Así, para el año 2003 se registró un predominio de la ganadería en las veredas de Castame, Coronjunto, El Palmar, El Tablón, Gámbita Viejo, El Calvario y Calandaima. Sin embargo, en las veredas de San Vicente, Moscachoque, Vijagual, Porqueras, Juanegro, La carrera, Cuevas y La Palma, también se halla ganadería, solo que en menor proporción (ver imagen 9).

Imagen 9. Ubicación de veredas con actividad ganadera en Gámbita



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con lo anterior, la ganadería trae consigo diferentes problemas de tipo ambiental y social. El principal de ellos, y en el cual se encuentra el foco de la discusión, es el deterioro del sistema hídrico. Un bovino adulto consume entre un 8-10 % de su peso en agua. Una vaca lechera puede consumir entre 38 y 110 litros de agua por día (Duarte, 2013). Para la producción agropecuaria, el campesino, el hacendado y los agroempresarios realizan diferentes métodos de hidratación para el hato, como abrevaderos, pozos y canales, sin embargo, algunos métodos son más tecnificados y de mayor abstracción de agua que otros.

La ganadería genera un gran problema al sistema agroecológico del municipio, puesto que se ha intensificado esta actividad en los territorios generando una mayor demanda de agua y tierra. Cada vez son mayores las áreas para la ganadería y menores las áreas para la siembra sustentable y la preservación ecológica. Es decir que, en Gámbita, cada vez se ven más potreros en vez de bosques y cultivos, en otras palabras, la ganadería fomenta el monocultivo de pasto como alimento necesario para el hato.

El peso de la res genera un fuerte proceso de compactación del suelo por lo que, poco a poco, la resequedad, el hundimiento y la erosión hacen que el suelo pierda su capacidad como retenedor de agua, disminuyendo su potencial productivo. Además, la ganadería genera un gran porcentaje de gases de invernadero afectando la calidad del aire y deteriorando la capa de ozono en la atmósfera.

Debido al deterioro del sistema hídrico del municipio de Gámbita, por causas asociadas a la ganadería, se presenta la pérdida de calidad y cantidad del agua por factores como la contaminación directa por orina o estiércol, la modificación de cuencas y subcuencas para puntos de hidratación, la pérdida de nacimientos de aguas por erosión y la potrerización de los suelos. Esto se encuentran relacionado con la desigualdad económica y social, la degradación de la naturaleza en general y una fuerte concentración de la tierra con fines agropecuarios.

Otro factor que debe tenerse en cuenta es la neoliberalización del agua, esto es la conversión del agua en mercancía; un fenómeno estrechamente relacionado con el discurso de la escasez física del agua, el cual conlleva a estrategias de despojo y acaparamiento de este estratégico elemento. Podría afirmarse que el discurso de escasez es aprovechado por las políticas neoliberales como forma de legitimar la mercantilización del agua, lo que significa, privatización de las principales fuentes hídricas. Si bien, el sistema hídrico en Gámbita es abundante, la propiedad privada ya ha generado la pérdida de la calidad y cantidad del agua viéndose limitado el consumo y producción agrícola.

El capitalismo se caracteriza por ser un sistema político, económico, social e ideológico regulado por los mercados. El valor de uso y el valor de cambio trascienden en las diferentes esferas sociales. Este se ha establecido en varias sociedades como modelo de desarrollo, inmerso en una lógica de competencia en la que la relación poder y crecimiento económico se encuentran ligados a la explotación del trabajo del hombre por el hombre y la apropiación de la naturaleza.

La privatización de las empresas de acueducto y alcantarillado, las concesiones para uso privado del patrimonio natural, y la imposición de mercados de los llamados servicios ambientales, son solo algunos ejemplos que nos dejan ver que, no sólo se busca privatizar

el agua, sino que, al considerarla como una mercancía, se prescinde de su valor social como principio de dignidad humana y dadora de vida (Asociación Centro Nacional Salud, Ambiente y Trabajo , 2013).

Con base en lo anterior, el capitalismo fracciona el vínculo cultural entre las comunidades y el sistema hídrico quedando tan solo una relación de dependencia económica y política, en la que los ríos y quebradas son concebidos como fronteras y límites territoriales de cual depende la producción social.

Actualmente, es indiscutible la mundialización del capitalismo sobre otras formas de producción social y económica en casi todos los lugares del mundo. En el caso de Gámbita, la lógica neoliberal avanza por medio la privatización de la tierra y el agua, ya sea directamente con la propiedad o también en los políticas públicas de desarrollo municipal donde se concesionan proyectos de obras públicas beneficiando más que a las comunidades, la explotación y comercialización de mercancías.

En este juego de poderes, el rol del territorio de Gámbita obedece principalmente a la extracción de materias primas y al sistema productivo dotado de un acumulado energético, impulsados por la promesa de desarrollo, de que algún día las condiciones socioeconómicas sean alcanzadas por las comunidades gambiteras.

Es así, como la acumulación de la riqueza en pocas manos deja a la vista la desigualdad en la distribución del poder, dado que la mayoría de las actividades económicas, políticas y culturales se encuentran cohesionadas a la lógica de mercado, en la que el poder adquisitivo prima sobre la libertad, los bienes comunes y los derechos fundamentales.

En este orden de ideas, se entiende que *“el neoliberalismo es, ante todo, una teoría de prácticas político-económicas que afirma que la mejor manera de promover el bienestar del ser humano consiste en no restringir el libre desarrollo de las capacidades y de las libertades empresariales del individuo, dentro de un marco institucional caracterizado por derechos de propiedad privada, fuertes mercados libres y libertad de comercio. El papel del Estado es crear y preservar el marco institucional apropiado para el desarrollo de estas prácticas”* (Harvey, 2005).

El libre mercado de bienes y servicios permite la injerencia del comercio en la gestión del Estado, otorgando funciones específicas de este al sector privado. Lo que se observa en la realidad política y económica de un país como Colombia es que el Estado reproduce el neoliberalismo mediante la implementación de planes de gobierno y políticas que respaldan la privatización y desfinanciamiento del sector público, junto con el apoyo de acuerdos internacionales como el IIRSA o los TLC¹, lo cual ocasionan fuertes desigualdades en los sectores sociales.

1 El agua elemento esencial para la vida, viene siendo amenazada por políticas públicas e intereses privados que sólo buscan la acumulación de capital a costa de la depredación de la naturaleza, privatización de las fuentes de agua, y el fomento de la guerra a través de la militarización de grandes zonas de nuestro territorio, asociadas a megaproyectos mineros, hidroeléctricos, forestales, de agro-combustibles y de infraestructura, que se promueven a través de TLC, el IIRSA, los actuales planes departamentales de agua, etc. (Vega, 2013).

Al ser las empresas responsables de las garantías sociales, el acceso a los bienes y servicios se ven acorde a los intereses de clases, fomentando escenarios de desigualdad, segregación, violencia y marginalidad. El traspaso de los bienes colectivos a la propiedad privada fomenta la mercantilización del tiempo y el espacio, del hombre y la naturaleza, de la fuerza de trabajo y las fuentes de energía. En este sentido, menciona David Harvey que *“la mercantilización presume la existencia de derechos de propiedad sobre procesos, cosas y relaciones sociales, que puede ponerse un precio a los mismos y que pueden ser objeto de comercio sujeto a un contrato legal. Se presume que el mercado funciona como una guía apropiada -una ética- para todas las facetas de la acción humana”* (Harvey, 2005).

De acuerdo con esto último, la desigualdad socioeconómica prevista por el modelo neoliberal promueve también, en este caso, la desigualdad hídrica al ser las comunidades campesinas quienes se alejan de los derechos a la propiedad privada y pierden garantías de acceso y control de los bienes comunes y servicios públicos.

Las implicaciones que tiene la mercantilización de los bienes comunes son varias; pero, en su mayoría, tienen consecuencias negativas para la vida social, ya que se despoja a las mismas de los derechos sobre tierras y aguas comunales, y convierte el derecho al agua en un servicio, lo que significa que su acceso queda condicionado a la capacidad adquisitiva de quien lo contrata.

La mercantilización y privatización del agua en los territorios, por parte del modelo neoliberal, genera problemáticas socioambientales relacionadas con la degradación ecológica, la incertidumbre social y la irresponsabilidad política. Sin embargo, esto también se puede interpretar como la geopolítica del agua en la que el Estado está regulado por las decisiones de las políticas internacionales creadas por la FAO, OMS, Unesco, Pnuma o la ONU, las cuales interfieren en las políticas públicas, el desarrollo económico y la administración de recursos naturales, generando de así estrategias económicas, políticas y culturales en el que el agua como bien común, debe de ser administrado, gestionado y suministrado para un adecuado uso y consumo.

En el caso específico de Gámbita, Santander la conversión del agua en mercancía está relacionada con el modelo agrícola, en el que cada producto contiene un mínimo de agua en el proceso de producción, es decir que se obtiene como la plusvalía en el valor de cambio de las mercancías. Además, se prevalece la propiedad privada como mecanismo de control y mercantilización de los bienes comunes como el agua, la tierra y el aire. Por ejemplo, las mayores extensiones de tierra acaparadas por terratenientes se encuentran al oriente del municipio donde se encuentran, coincidentalmente, las áreas de nacimientos de agua y conservación ecológica; por ende, si el propietario quiere modificar toda su propiedad, sencillamente lo hace, sin pensar en que está transformando a su vez las condiciones ambientales del entorno geográfico allí presente.

De acuerdo con el análisis de las estrategias del neoliberalismo en la apropiación y mercantilización de los bienes comunes, se reconoce que los actores territoriales son quienes reproducen esta lógica, dado que el Estado a la cabeza, los agroempresarios y el campesino son quienes legitiman las prácticas de producción en las que en el sistema hídrico de Gámbita se ve perjudicado por las pocas ganancias que quedan para un diagnóstico y/o restauración de las áreas de producción.

La mayoría de actores territoriales en Gámbita comprenden el cuidado que deben de tener con el sistema hídrico dada su importancia estratégica en el ámbito social y cultural. Estos se han encargado de educar, concientizar y movilizar acciones que mitiguen la contaminación y deterioro de las fuentes hídricas.

La organización social promueve la concienciación como algo a priori a la misma realidad social; por tanto, se requiere que el sujeto, al igual, que la comunidad, encuentren y analicen las problemáticas existentes en su territorio teniendo en cuenta el modo de vida que se lleva, el que se proyecta y el que se desea.

La concientización, según Freire (1974), es un proceso de acción cultural a través del cual las mujeres y los hombres despiertan a la realidad de su situación sociocultural, avanzan más allá de las limitaciones y alienaciones a las que están sometidos, y se afirman a sí mismos como sujetos concientes y co-creadores de su futuro histórico (como se cita en Villalobos, 2000).

Para lograr un contexto en Gámbita en el que no se halle desigualdad social ni ambiental, es pertinente que los escenarios de educación estén comprometidos con la dignificación del territorio, donde todos los actores conciben los mismos derechos y las mismas responsabilidades. Lejos de ser una utopía, la concienciación ecológica debe de ser un medio, con el cual todas las comunidades y actores en los procesos de producción deben trabajar de la mano de la naturaleza y de la sociedad, dado que de esto depende el territorio sustentable de las próximas generaciones.

En relación con esto último, Camilo Mateus señala:

La pedagogía y la cultura son muy importantes para que las personas sepan ahorrar el agua, puesto que actualmente es una de las cosas en que se está enfatizando en el mundo, cuidar el agua, no contaminarla, no arrojando basura, generando métodos de uso y recolección de pesticidas, fungicidas y plaguicidas” (Comunicación personal, Camilo Andrés Mateus Espitia, 9 de octubre de 2017).

En el diálogo de saberes llevado a cabo en la IE San Miguel de Huertas se propone reflexionar de manera colectiva la situación ecológica y social del río Huertas encontrando que más que la falta de compromiso social y político por parte de las comunidades gambiteras, es más bien, la mediación de un modelo agrícola predominante en el territorio la que genera la pérdida de calidad de agua; claro está, que en este caso, es responsabilidad del campesinado, como intermediario entre la sociedad y la naturaleza, hacer frente a las pugnas que se presentan por el agua, generando acciones contundentes como la siembra de árboles o la recolección de basura y generando también la organización social que denuncie los daños ocasionados al territorio, a la naturaleza y al sistema hídrico en particular, como lo sucedido, por ejemplo, con la agroindustria del pino pátula lo cual representa una disputa latente, entre quienes perciben los conflictos socio-ambientales ocasionados por esta dinámica y quienes la defienden como estrategia de crecimiento económico.

Ante esta situación, la conciencia ecológica debe de asumir principios críticos y emancipadores, entendiendo que el hecho de preservar el agua, no arrojando basuras, no talando árboles, no contaminarla con agroquímicos, son tan solo acciones que se oponen a una estructura social y culturalmente dominada. La educación popular es este sentido apropia las luchas sociales como un encuentro de saberes para la configuración de nuevas realidad.

Conclusiones

En el transcurso de la investigación en la que se apoya este artículo, se exaltó la riqueza hídrica con que cuenta el municipio de Gámbita Santander; sin embargo, se enfatizó en la pérdida de la calidad y cantidad de este importante elemento por factores asociados a la producción agropecuaria y la industria agroforestal. En el análisis de esta situación se hallaron actores (campesinos y agroempresarios) y dinámicas (agrícolas, agropecuarias y agroforestales) que convergen en escenarios culturales, económicos y políticos que modifican el entorno geográfico de acuerdo con el modelo de producción social. En este caso, las comunidades campesinas son quienes ejercen mayor trabajo en el cuidado y preservación del agua para el municipio puesto que entienden el valor real del sistema hídrico en el territorio.

Actualmente el municipio ya no cuenta con la misma calidad ni cantidad del agua que con la que contaba hace veinte años y eso se puede notar en la ya escasa biodiversidad acuática y la pérdida de la capa vegetal en el cauce de ríos y quebradas. El uso del agua en laborales domésticas, agropecuarias y agroindustriales como la ganadería, el pino y la caña perjudica gravemente el sistema hídrico, y actualmente no se tiene un diagnóstico de esta situación, de igual manera no existe agenda política que discuta estos fenómenos.

Referencias textuales

Administración Municipal "Gámbita, Municipio en Avance". (2003). *Esquema de Ordenamiento Territorial, Municipio de Gámbita, Santander. Capítulo II Subsistema Ambiental*. Gámbita, Santander. : ESAP, Centro de Documentación. .

Ávila, G. P. (2016). *La cuestión del agua desde la ecología política*. UNAM- Instituto Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. .

Bosco, P. J. (1998). *La investigación acción como practica social*. Bogotá: Dimensión Educativa.

Cendales, L. (1998). *Investigación Accion Participativa Aportes y Desafíos. EL proceso de la Investigación Participativa*. Santafé de Bogotá, D.C.: Dimensión Educativa .

CENSAT Agua Viva-Amigos de la Tierra Colombia . (2013). <http://censat.org>. Obtenido de <http://censat.org/es/agua/referendo-por-el-agua>

- Davila, R., Isaza, M., Perea, M., & Samudio, A. (1993). *Economía y Ambiente en el municipio rural colombiano–Caso Gámbita-* . Bogotá- Colombia.: Avances .
- Duarte, E. (2013). *Uso del Agua en establecimientos agropecuarios. Sistema de abrevasero*. Salto, Uruguay.
- Harvey, D. (2005). *Breve Historia del Neoliberalismo*. Akal.
- Herrera, J. (2008). *Cartografía Social*. Obtenido de <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografia-social.pdf>
- Lozano V, F. (2012). POBREZA Y DESARROLLO El Caso de Gámbita (S.S.). *Cuadernos De Desarrollo Rural*, (29). Recuperado a partir de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/3346>
- Ospina, P. C., Hernández, R. R., Rincón, E. A., Sánchez, O. F., & Urrego, M. (2011). *El Pino Pátula: Guías Silviculturales para el manejo de especies forestales con miras a la producción de madera en la zona andina colombiana*. Manizales, Colombia: Serie Cartillas Divulgativas. FNC-Cenicafé.
- SENA . (2010). *Elaboración del inventario turístico como herramienta de desarrollo para el turismo del municipio de Gámbita, Santander*. San Gil, Santander: Centro Agro Turístico, Servicio Nacional de Aprendizaje. SENA.
- Subirós, R. F. (2000). *El cultivo de la Caña de Azúcar*. San Jose de Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Urbina, R. F. (2013). *Notas para un diálogo de saberes* . Bogotá, Colombia .
- Villalobos, J. (2000). *Educación y concientización: legados del pensamiento y acción de Paulo Freire*. Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes.