

**APORTES DE LA EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL A LA ECOLOGÍA
POLÍTICA DEL SISTEMA HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE GÁMBITA,
SANTANDER.**

**Docente en formación.
JONATTAN STEVEN HUERTAS NOGUERA.**

**Asesor.
JAVIER FERNANDO VILLAMIL VELASQUEZ**



Educadora de educadores

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.
FACULTAD DE HUMANIDADES.
LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES.
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA.
BOGOTÁ- COLOMBIA.**

2018

**APORTES DE LA EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL A LA ECOLOGÍA
POLÍTICA DEL SISTEMA HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE GÁMBITA,
SANTANDER.**

Trabajo de grado para optar al título de licenciado en ciencias sociales

JONATTAN STEVEN HUERTAS NOGUERA.



Educadora de educadores

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.
FACULTAD DE HUMANIDADES.
LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES.
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA.
BOGOTÁ- COLOMBIA.**

2018

*...padre dígame qué le han hecho al río que ya no canta.
Que resbala como esos peces que fueron a morir bajo un palo de espuma blanca.*

*Padre, el río ya no es el río.
Antes de que llegue el verano, esconda todo lo que encuentre con vida.*

*Que le han hecho al bosque, padre, que no hay un árbol.
Con que leña encenderemos el fuego y bajo qué sombra nos encobijaremos, si el bosque ya no es
el bosque.*

*Antes de que oscurezca, guarde usted un poco de vida en la despensa, porque sin leña y sin
peces, tendremos que quemar la barca, tendremos que arar sobre las ruinas y cerrar con
muchas llaves la puerta de casa.*

*Y usted nos ha dicho que si hay pinos hay piñones, que si hay flores hay abejas... y cera... ¡y
miel!*

Pero el campo ya no es ese campo.

Alguien anda pintando el cielo de rojo y anunciando lluvia de sangre.

Alguien que ronda por ahí, padre.

Son monstruos de carne con gusanos de hierro.

Asómese y les dice que usted nos tiene a nosotros y les dice que nosotros no tenemos miedo.

Pero asómese, porque son ellos los que están matando la tierra.

Padre, deje usted de llorar, que nos han declarado la guerra.

Padre.

Juan Manuel Serrat. 1987.


AGRADECIMIENTOS.

Dedico este trabajo de grado a las mujeres que apoyaron y participaron en la elaboración de este documento. En especial doy gracias a mi madre, abuela, tía y sobrina quienes brindaron las mejores condiciones para que este logro fuese posible. Agradezco, también, a Rosa Aguilar, Carmenza Aguilar, Helda Domínguez y ASOMURGAM quienes con sus saberes y liderazgo aportaron importantes elementos a este trabajo.

Por otra parte, doy gracias a la Universidad Pedagógica Nacional por permitirme conocer amigos, territorios, nuevos paisaje y otros puntos de opinión. Me enseñó saberes académicos y, también, saberes populares, me enseñó la importante de la lucha y las consecuencias de la ignorancia.

Igualmente agradezco la colaboración de profesores, administrativos, señoras y señores del aseo y, al personal del restaurante, quienes apoyaron cada experiencia en mi formación profesional. En especial doy gracias a Javier Villamil por el apoyo en la elaboración de este documento.

Por último, dedico este trabajo a mis hermanos con el fin de demostrar que el esfuerzo y la lucha permiten andar por nuevos caminos posibles.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Formación de Profesionales</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 4 de 116	

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Aportes de la educación popular ambiental a la ecología política del sistema hídrico en el municipio de Gámbita, Santander
Autor(es)	Huertas Noguera, Jonattan Steven
Director	Villamil Velásquez, Javier Fernando
Publicación	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2018. 110 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL; ECOLOGÍA POLÍTICA; SISTEMA HÍDRICO; TERRITORIO; NATURALEZA.

2. Descripción
<p>El presente ejercicio de investigación titulado “Aportes de la Educación Popular Ambiental a la ecología política del sistema hídrico en el municipio de Gámbita, Santander” es un trabajo realizado desde la Línea de Investigación en Geografía de la Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad Pedagógica Nacional, en el que se 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.</p> <p>Este ejercicio de investigación propone una mirada crítica de las formas en que se configura y utiliza el sistema hídrico de Gámbita, desde el cual emergen múltiples discursos que sustentan un modo de vida social. De tal modo, es pertinente la opinión y el conocimiento de las comunidades</p>

gambiteras, en su mayoría campesinos, interesados en fomentar un modo de vida digno, en el que se tenga en cuenta, la productividad de sus territorios y, de igual forma, la sustentabilidad del sistema hídrico para las próximas generaciones.

3. Fuentes

- 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. (2015). *Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica*. Revista de Estudios Sociales de la UNAM.
- Ávila, G. P. (2016). *La cuestión del agua desde la ecología política*. UNAM- Instituto Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. .
- Beltrán, M. J., & Velázquez, E. (2015). *La Ecología Política del Agua Virtual y Huella Hídrica. Reflexiones sobre la necesidad de una análisis crítico de los indicadores de flujos virtuales de agua en la economía*. Revista de Economía Crítica, nº20.
- 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>
- Damonte, G. (2016). *Cultura, política y ecología política del agua: una presentación*. . Anthropologica.
- Davila, R., Isaza, M., Perea, M., & Samudio, A. (1993). *Economía y Ambiente en el munipio rural colombiano - Caso Gámbita-* . Bogotá- Colombia.: Avances .
- Duarte, E. (2013). *Uso del Agua en establecimientos agropecuarios. Sistema de abrevasero*. Salto, Uruguay.
- Escobar, A. (2011). Ecología Política de la globalidad y la diferencia. En H. Alimonda, *La Naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires- Argentina : Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - Conselho Latino-americano de Ciências Sociais- CLACSO.
- Flores, C. R. (2010). *Educación popular ambiental*. Monterrey, Nuevo León, México: Trayectorias.
- Gaybor, S. A. (2010). *Acumulación Capitalista en el Campo y Despojo de Agua*. Quito - Ecuador: Foro Nacional de los Recursos Hídricos.
- González & Sepúlveda, M. V. (2010). Una aproximación al estado del arte de la Educación Popular y medio

- ambiente. En *Mirando hondo: reflexiones del estado de la educación popular*. . Panama: La Piragua.
- Haiquel, M. A. (1982). *Naturaleza y Sociedad*. Facultad de Sociología. Universidad Veracruzana.
- 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>
- Kay, S., & Franco, J. (2012). *The global water grab. El acaparamiento mundial de aguas*. Transnational Institute TNI.
- Machado, A. H. (2010). *Agua y Minería Transnacional. Desigualdades hídricas e implicaciones biopolíticas*. Proyección 9. Hábitad Urbano: Dimensiones y perspectivas.
- Mançano, B. F. (2005). *Movimientos socioterritoriales y movimientos socioespaciales. Contribución teórica para una lectura geográfica de los movimientos sociales*. Janeiro: Revista Nera .
- Monforte, G. G., & Cantú, M. P. (2009). *Escenario de Agua en Mexico* . México: Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey.
- Montañez, G. G., & Delgado, M. O. (1998). *Espacio, Territorio y Región. Conceptos básicos para un proyecto nacional*. Universidad Nacional de Colombia, Cuadernos de Geografía Vol. VII.
- Muñoz, M. L. (2010). *Defensa del agua desde la participación comunitaria*. Bogotá Colombia: LetrasVerdes, Programa de Estudios Socioambientales - FLACSO sede Ecuador.
- O'Connor, J. (2000). *¿Es posible el capitalismo sostenible?* Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México-Papeles de Población.
- 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.
- Palacios, G. A. (2006). *Breve guía de introducción a la Ecología Política. Orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad*. Universidad Nacional de Colombia- Sede Amazonia.
- Peña, G. A. (2007). *Una perspectiva social de la problemática del agua*. Distrito Federal, México: Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía.
- Robbins, P. (2012). *Ecología política: hacia un mejor entendimiento de los problemas socioterritoriales- second edition Wiley-Blackwell*. itorio, vol. xiii, núm. 42, 2013, 561-569 Economía, Sociedad y Territorio, vol. xiii, núm. 42.
- Rodríguez, E. A. (1995). *¿Educación ambiental o Pedagogía ambiental?* Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Santos, M. (1996). *Metaformofosis del espacio habitado* . Barcelona- España : Oikos-tau .
- 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.

Seoane, J. (2017). *La neoliberalización de la cuestión ambiental*. Obtenido de <http://censat.org/es/analisis/la-neoliberalizacion-de-la-cuestion-ambiental>

Subirós, R. F. (2000). *El cultivo de la Caña de Azúcar*. San Jose de Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Torres, A. C. (2016). *La educación popular. Trayectorias y realidades 2° edición*. Bogotá : El búho .

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.

Wilches Chau, G. (1996). *La letra con risa entra* . Colombia : Fondo para la protección del medio ambiente "Jose Celestino Mutis" FEN- Colombia.

4. Contenidos

El siguiente documento se divide en cuatro capítulos en los que se busca posicionar el sistema hídrico como un elemento geoestratégico en el territorio y así poder indagar como se configura la relación sociedad – naturaleza inmersa en la lógica de producción.

El primer capítulo tiene por nombre “Primeros elementos para entender el sistema hídrico desde las ciencias sociales” en él se subrayan los principales conceptos y planteamientos que llevan a pensar el sistema hídrico como un elemento valioso en la producción social del espacio.

El segundo capítulo titulado “Caracterización social del sistema Hídrico de Gámbita Santander” hace referencia al diagnóstico actual del uso y distribución de agua en el municipio de Gambita, de cómo se evidencian factores asociados con prácticas agroforestales y agropecuarias que modifican los cursos de agua deteriorando la calidad y cantidad de la misma.

El tercer capítulo tiene por nombre “Conflictos socio-ambientales por el agua en Gámbita, Santander: un análisis desde la ecología política” en el que se asume un enfoque socio-crítico al momento de indagar el avance del neoliberalismo en los métodos de producción agrícola, de cómo la economía verde se encuentra atenta a la inversión agropecuaria y agroforestal y como tras estas actividades se obtiene un acaparamiento y despojo de los recursos estratégicos en este caso,

el agua, llegando a afectar la calidad de vida de los comunidades gambiteras.

El cuarto y último capítulo se titula “Aportes de la Educación Popular Ambiental en el análisis del sistema hídrico de Gámbita, Santander” en este se da gran importancia a los saberes y experiencias de las comunidades interesadas en la preservación del sistema hídrico en Gámbita. Aquí se tiene en cuenta un enfoque pedagógico de la Educación Popular Ambiental, desde el cual se analiza las formas de organización popular y educación propia en las que se reflexiona la relación entre el agua, la producción y la educación, y como estas experiencias se ven involucradas con las prácticas agrícolas llevadas a cabo por las comunidades consientes de la situación real del sistema hídrico.

5. Metodología

Este ejercicio de investigación pretende realizar un análisis del sistema hídrico de Gámbita Santander a partir de la ecología política contando con la participación de las comunidades consientes de la realidad socio-ambiental de su territorio. De tal modo, su intensión responde a un paradigma crítico social de las ciencias sociales, en el que el dialogo, el análisis crítico y la participación comunitaria se convierten en estrategias para acercarse al problema planteado, es decir, que se apoya de la investigación cualitativa como método idóneo en la recolección de información.

De este modo se plantea la investigación participativa como metodología de investigación que considera el trabajo académico valioso para las comunidades quienes se encuentran involucradas con el problema a analizar. El objetivo de esta metodología consiste en que tanto investigador como los sujetos participantes se encuentren en el dialogo y el compromiso por querer transformar las condiciones sociales que los oprimen o trasgreden su contexto.

En este propósito se hace uso de herramientas metodologías acordes a la investigación participativa en las que se expanda el conocimiento tanto para la investigación como para las mismas comunidades, así pues, aparase la cartografía social y el dialogo de saberes como estrategias que involucran a las comunidades en el creación de saberes que aunque no sea científicos aportan desde el sentido común en el entendimientos de los problemas sociales que

bordean la problemática planteada en este ejercicio investigativo.

Por tanto, en el transcurso de la investigación se evidenciara fuentes primarias (como libros, tesis, fotografías y entrevistas) y también fuentes secundarias (como revistas, mapas, planes de desarrollo e infografías) de las cuales se obtuvo la información contenida en este ejercicio investigativo.

6. Conclusiones

- En el análisis realizado se hallaron actores (como campesinos y agro-empresarios) y dinámicas (agrícolas, agropecuarias y agroforestales) que convergen en escenarios culturales, económicos y políticos quienes modifican el entorno geográfico de acuerdo al modelo de producción social. En este caso, se evidencia, que son las comunidades campesinas 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 labores 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.
- La EPA en el municipio de Gámbita permite organizar a la comunidad y orientar acciones que manifiesten las problemáticas sociales y ambientales que afectan el territorio. La participación en campañas de reforestación, arborización, mingas de trabajo, juntas de acción y colectivos es el resultado de la comunidad consciente y comprometida con la realidad social.
- La investigación participativa recoge los hechos y los saberes de quienes se encuentran en los territorios, sin embargo, el acumular o construir nuevos conocimientos no garantizan que la problemática se solucione. Por esta razón se requiere de un trabajo que implique la

investigación acción participativa, desde donde se logre transformar los escenarios problemáticos y poder causar en las comunidades acciones significativas y contundentes que solucione la problemática hallada, por ejemplo, con el resultado de esta investigación, se pretende continuar con los escenarios de reflexión de aspectos sociales y ambientales que emergen de los cambios decisivos en el territorio.

Elaborado por:	Huertas Noguera, Jonattan Steven
Revisado por:	Villamil Velásquez, Javier Fernando

Fecha de elaboración del Resumen:	14	08	2018
--	----	----	------

Tabla de contenido

AGRADECIMIENTOS.....	3
INTRODUCCIÓN.....	14
JUSTIFICACIÓN.....	16
1. CAPITULO: PRIMEROS ELEMENTOS PARA ENTENDER EL SISTEMA HÍDRICO DESDE LAS CIENCIAS SOCIALES.....	17
1.1. Planteamiento del Problema.....	18
1.2. Antecedentes.....	19
1.3. Caracterización del Lugar.....	21
1.4. Objetivos.....	24
1.4.1. Objetivo General.....	24
1.4.2. Objetivos Específicos.....	24
1.5. Marco Teórico.....	25
1.5.1. Conceptos Claves.....	25
<i>1.5.1.1. La Naturaleza.....</i>	<i>25</i>
<i>1.5.1.2. El Territorio.....</i>	<i>26</i>
1.5.2. Categorías de Análisis.....	27
<i>1.5.2.1. El Sistema Hídrico.....</i>	<i>27</i>
<i>1.5.2.2. La Ecología Política.....</i>	<i>28</i>
<i>1.5.2.3. La Educación Popular Ambiental.....</i>	<i>29</i>
1.6. Marco Metodológico.....	31
1.6.1. La Investigación Participativa.....	31
1.6.2. Metodologías Participativas.....	32
<i>1.6.2.1. La Cartografía Social.....</i>	<i>32</i>
<i>1.6.2.2. El Diálogo de Saberes.....</i>	<i>35</i>
2. CAPITULO: CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SISTEMA HÍDRICO DE GÁMBITA SANTANDER.....	38
2.1. Rasgos Geográficos del Sistema Hídrico.....	40
2.3. Uso y Distribución del Agua.....	44
2.4. Deterioro del Sistema Hídrico.....	48
2.5. Actores Territoriales que Modifican el Sistema Hídrico.....	49

3. CAPITULO: CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES POR EL AGUA EN GÁMBITA SANTANDER: UN ANÁLISIS DESDE LA ECOLOGÍA POLÍTICA.....	51
3.1. Factores asociados al deterioro del Sistema Hídrico.	54
3.1.1. Industria agroforestal de pino pátula.....	54
3.1.2. Monocultivo de caña panelera.	60
3.1.3. La ganadería.....	63
3.2. Apropiación Desigual del Agua en el Municipio de Gámbita Santander.	68
3.3. Neoliberalización del agua: La conversión del agua en mercancía.	72
3.3.1. Acumulación por Desposesión.	75
3.3.2. Economía Verde: Otra forma de mercantilización de la Naturaleza.	76
3.3.3. Acaparamiento del Agua.	78
3.3.4. Discurso de la escasez del agua.	79
3.3.5. Despojo del agua en el municipio de Gámbita.....	82
3.4. Huella Hídrica y Agua Virtual.....	84
3.5. Para Reflexionar.	86
4. CAPITULO: APORTES DE LA EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL EN EL ANÁLISIS DEL SISTEMA HÍDRICO DE GÁMBITA, SANTANDER.	87
4.1. Concienciación Ecológica por el Agua, la Naturaleza y el Territorio.	89
4.2. Sistematización de Experiencias Socio-Ambientales.	91
4.3. Luchas por la Defensa del Agua.	94
4.3.1. El diálogo como principios de Solidaridad y Autonomía.	96
4.4. Gámbita Comprometida con la Producción Agrícola Sustentable.....	99
4.4.1. Sustentabilidad Ecológica del Agua.	101
4.5. Para Reflexionar.	103
CONSIDERACIONES FINALES.....	105
Trabajos citados	108
ANEXOS.....	111
Cuadro 1 : Cuencas Hidrográficas del Municipio de Gámbita, EOT-2003.....	40
Cuadro 2: Uso del suelo en Gámbita Realizado por: Jonattan Huertas.....	43
Cuadro 3: Uso Actual de las cuencas y microcuencas de Gámbita, OET-2003.....	47
Cuadro 4: Ruta metodológica en la sistematización de experiencias socio-ambientales.	93
Cuadro 5: Deterioro del Sistema Hídrico por factores asociado con el monocultivo de caña, Autoría propia.....	112

Cuadro 6: Deterioro del Sistema Hídrico por factores asociados a la industria agroforestal del pino, Autoría propia	113
Cuadro 7: Deterioro del Sistema Hídrico por factores asociados a la Ganadería, Autoría propia	114

Fotografía 1: Participación de las mujeres en el ejercicio de cartografía social, Archivo personal de Jonattan Huertas, 28 de Junio de 2017	34
Fotografía 2: Participación de las mujeres en el ejercicio de cartografía social, Archivo personal de Jonattan Huertas, 28 de Junio de 2017	34
Fotografía 3: Dialogo de saberes, IE San Miguel de Huertas, Archivo personal de Jonattan Huertas, 12 de Junio de 2017	36
Fotografía 4: Cascada Manto de la Novia, Archivo persona de Elsa Domínguez, 11 de Octubre de 2016	42
Fotografía 5: Campesina gambitera, Archivo personal de Jonattan Huertas, 22 de Septiembre de 2017	45
Fotografía 6: Laguna el Palmar, Archivo personal Elsa Domínguez, 22 de Octubre de 2016.....	46
Fotografía 7: Cultivo de Pino Pátula la vereda Chinata Archivo personal de Jonattan Huertas, 11 de Abril de 2017.	55
Fotografía 8: Dibujos del curso Segundo B de IE San Miguel de Huertas, Archivo personal de Jonattan Huertas, 12 de Junio de 2017.	93
Fotografía 9: Programa de recuperación de fuentes hídricas, Archivo personal Jonattan Huertas, 22 de Septiembre de 2017.....	95
Fotografía 10: Dialogo de saberes, IE San Miguel de Huertas, Archivo personal de Jonattan Huertas, 12 de Junio de 2017.	98
Fotografía 11: Cultivos campesinos, Archivo personal de Jonattan Huertas, 22 de Septiembre de 2017.	101
Fotografía 12: Cultivo de pino vía la Palma, Archivo personal Jonattan Huertas, 11 de Abril de 2017. .	111
Fotografía 13: Rio Huertas, Archivo personal de Jonattan Huertas, 22 de Septiembre de 2017.	111

Mapa 1: Ubicación geográfica de Gámbita. Editado con Google Earth, 2018.....	21
Mapa 2: División administrativa de Gámbita. Producción propia, elaborado con Photoshop CS6, 2018..	22
Mapa 3: Cartografía social con ASOMURCGAM Sistema Hídrico de Gámbita, Archivo personal de Jonattan Huertas.....	33
Mapa 4: Mapa Hídrico de Gámbita Santander. Producción propia, elaborado con Photoshop CS6, 2018	41
Mapa 5: Ubicación por vereda de cultivo se Pino Pátula Producción propia, elaborado con Photoshop CS6, 2018	57
Mapa 6: Ubicación cultivo de pino finca Paysandu Editado de Google Earth	60
Mapa 7: Cultivo de Caña Panelera en Gámbita, Autoría propia.....	62
Mapa 8: Ubicación de veredas con actividad ganadera en Gámbita, Producción propia, elaborado con Photoshop CS6, 2018	67

INTRODUCCIÓN.

El presente ejercicio de investigación titulado “Aportes de la Educación Popular Ambiental a la ecología política del sistema hídrico en el municipio de Gámbita, Santander” es un trabajo realizado desde la Línea de Investigación en Geografía de la Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad Pedagógica Nacional, en el que se 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.

Gámbita cuenta con un amplio sistema hídrico del que depende 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 agro empresarios 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.

En este propósito, la ecología política junto con las prácticas Educación Popular Ambiental permiten analizar las formas en que la mundialización del capitalismo fomenta la degradación de la naturaleza en los territorios, generando conflictos sociales y ambientales a las comunidades quienes se encuentran inmersas en la disputa por la producción social del espacio.

Así, la naturaleza y los territorios son imprescindibles al estudiar las múltiples perspectivas del sistema hídrico, entendiendo que el agua es un elemento biótico y social, el cual comprende el ciclo hídrico de evaporación, condensación y precipitación esencial para el consumo y la distribución del agua en todas las partes del mundo. No obstante, más allá indagar el deterioro de la naturaleza por factores asociados a la contaminación, es significativo reconocer la importancia de los territorios en la preservación de la naturaleza y su vínculo con los modelos de producción.

Como puede observarse, este ejercicio de investigación propone una mirada crítica de las formas en que se configura y utiliza el sistema hídrico de Gámbita, desde el cual emergen múltiples discursos que sustentan un modo de vida social. De tal modo, es pertinente la opinión y el conocimiento de las comunidades gambiteras, en su mayoría campesinos, interesados en

fomentar un modo de vida digno, en el que se tenga en cuenta, la productividad de sus territorios y, de igual forma, la sustentabilidad del sistema hídrico para las próximas generaciones.

En síntesis, el siguiente documento se divide en cuatro capítulos en los que se busca posicionar el sistema hídrico como un elemento geoestratégico en el territorio y así poder indagar como se configura la relación sociedad – naturaleza inmersa en la lógica de producción.

El primer capítulo tiene por nombre “Primeros elementos para entender el sistema hídrico desde las ciencias sociales” en él se subrayan los principales conceptos y planteamientos que llevan a pensar el sistema hídrico como un elemento valioso en la producción social del espacio.

El segundo capítulo titulado “Caracterización social del sistema Hídrico de Gámbita Santander” hace referencia al diagnóstico actual del uso y distribución de agua en el municipio de Gambita, de cómo se evidencian factores asociados con prácticas agroforestales y agropecuarias que modifican los cursos de agua deteriorando la calidad y cantidad de la misma.

El tercer capítulo tiene por nombre “Conflictos socio-ambientales por el agua en Gámbita, Santander: un análisis desde la ecología política” en el que se asume un enfoque socio-crítico al momento de indagar el avance del neoliberalismo en los métodos de producción agrícola, de cómo la economía verde se encuentra atenta a la inversión agropecuaria y agroforestal y como tras estas actividades se obtiene un acaparamiento y despojo de los recursos estratégicos en esta caso, el agua, llegando a afectar la calidad de vida de los comunidades gambiteras.

El cuarto y último capítulo se titula “Aportes de la Educación Popular Ambiental en el análisis del sistema hídrico de Gámbita, Santander” en este se da gran importancia a los saberes y experiencias de las comunidades interesadas en la preservación del sistema hídrico en Gámbita. Aquí se tiene en cuenta un enfoque pedagógico de la Educación Popular Ambiental, desde el cual se analiza las formas de organización popular y educación propia en las que se reflexiona la relación entre el agua, la producción y la educación, y como estas experiencias se ven involucradas con las prácticas agrícolas llevadas a cabo por las comunidades conscientes de la situación real del sistema hídrico. Ante este propósito, es convenientes pensar como lectores de la realidad social, la importancia que tiene el sistema hídrico, en los modelos de consumo y producción, en este caso agrícola, el cual repercute en los aspectos económicos y ecológicos de las comunidades.

JUSTIFICACIÓN.

Este trabajo de investigación nace de mi experiencia personal como educador popular en temas ambientales interesado en la preservación y análisis sistema hídrico¹. En esta oportunidad me enfoco en los aportes de la Educación Popular Ambiental a la ecología política del sistema hídrico en Gámbita Santander, conociendo de cerca la experiencia y el compromiso de las comunidades gambiteras por el cuidado y defensa del agua.

En este sentido, considero pertinente realizar este trabajo de investigación entendiendo el sistema hídrico como un elemento estratégico en la producción y reproducción de la vida social y económica en la que se encuentran múltiples intereses y pugna por el control y uso del agua. Por tanto, como profesional en el área de las ciencias sociales indago los conflictos socio-ambientales que se ocultan tras un modelo de producción agrícola verde de manera crítica y contextualizada de la realidad social gambitera.

Si bien, tomo en cuenta aspectos económicos, políticos y sociales en este ejercicio, decido enfocarme en la ecología política como categoría de análisis que permite indagar aspectos sociales de los conflictos ambientales hallados en los territorios. En este caso, la ecología política acude al análisis del sistema hídrico, teniendo en cuenta a la naturaleza y al territorio como focos de la producción social y la reproducción de un modelo hegemónico capitalista.

En sí, el siguiente documento está dirigido a las comunidades gambiteras conscientes de que se requiere un cambio en el uso de los suelos y el modo de producción agrícola actual, prevaleciendo de este modo la vida social por encima del interés económico. Las comunidades gambiteras por medio de los aportes de la Educación Popular Ambiental se encuentran en la vanguardia de contextualizar y caracterizar el territorio de acuerdo a las necesidades sociales, ecológicas y económicas de las mismas.

¹ Educador popular Ambiental- Casa cultural Cusmuy, Semillas Populares, Bogotá, Ciudad Bolívar. Ponencia Universidad de Manizales, VII CIETA, 2016 "Problemáticas del río Tunjuelo. Retos para la educación popular al sur de Bogotá
Ponencia ARNA, Cartagena de Indias, 2017 "Agua, Poder y Saber: Experiencias de Educación Popular Ambiental en la vereda de Huertas."



**1. CAPITULO: PRIMEROS
ELEMENTOS PARA ENTENDER EL
SISTEMA HÍDRICO DESDE LAS
CIENCIAS SOCIALES.**



1.1. Planteamiento del Problema.

El municipio de Gámbita Santander cuenta con un sistema hídrico abundante, importante para la geografía, ecología y economía del lugar. En los últimos años ha estado subordinado a la producción agrícola en la que se requiere de una gran cantidad de agua, sin que se analice esta problemática en compañía de las comunidades.

En un panorama en el que el modelo de producción capitalista ha generado a escala global y local la industrialización de todas las formas de trabajo, en este caso, el campo, la agricultura, no se escapan de esta lógica. Como resultado en las dos últimas décadas del presente siglo se ha visto en el municipio de Gámbita una significativa pérdida en cuanto a cantidad y calidad del agua efecto del acelerado y expansivo modo de producción agrícola. Si bien, el deterioro del sistema hídrico en este lugar afecta estratégicamente la producción - agrícola y agroforestal a campesinos y agro-empresarios, es más una problemática social que perturba la economía, el ambiente y el modo de vida de las comunidades que habitan en el territorio.

De tal modo, las comunidades deben ser las primeras y las más interesadas en analizar el sistema hídrico sobre todo desde un enfoque de la ecología política, desde el que relaciona la degradación de la naturaleza, con la transformación del territorio y las estrategias del capitalismo por posicionar un modelo basado en la dependencia de todas las fuentes de energía como lo es el agua y el campesinado.

En este orden de ideas es importante preguntar ¿De qué manera los aportes de la Educación Popular Ambiental favorecen la ecología política sistema hídrico en el Municipio de Gámbita Santander? Lo cual implica analizar el territorio desde aspectos políticos, económicos y ecológicos en colaboración de las comunidades quienes viven, transforman y conciben el entorno geográfico. Para esto, es valioso reconocer los aportes de la Educación Popular Ambiental como un escenario de formación política ambiental que denuncia y expone los la modificación de los cursos de agua en Gámbita.

1.2. Antecedentes.

Para el desarrollo del siguiente trabajo de investigación se realizó un rastreo de fuentes primarias en el que se esbozan algunas perspectivas, tensiones y discusiones referentes a la problemática planteada. Aquí se encuentran trabajos de investigación referentes a la ecología política, a la Educación Popular Ambiental y la situación ambiental y económica del municipio de Gámbita, Santander.

Como primer referente se encuentra el Doctor en Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional de México Raúl Calixto Flórez quien se interesa por temas relacionados con la educación ambiental. De este autor sobresale el texto: La Educación Popular Ambiental, publicado en el año 2010 en la Revista Trayectorias, el cual recoge los procesos de conformación de la Educación Popular Ambiental en América Latina y el Caribe de cómo estas experiencias aportan al desarrollo sustentable a su vez que contestan a un escenarios de educación acorde a las necesidades de los participantes. Este trabajo es esencial para analizar las experiencias de educación popular en Gámbita enfocadas al cuidado de la naturaleza y preservación del ambiente.

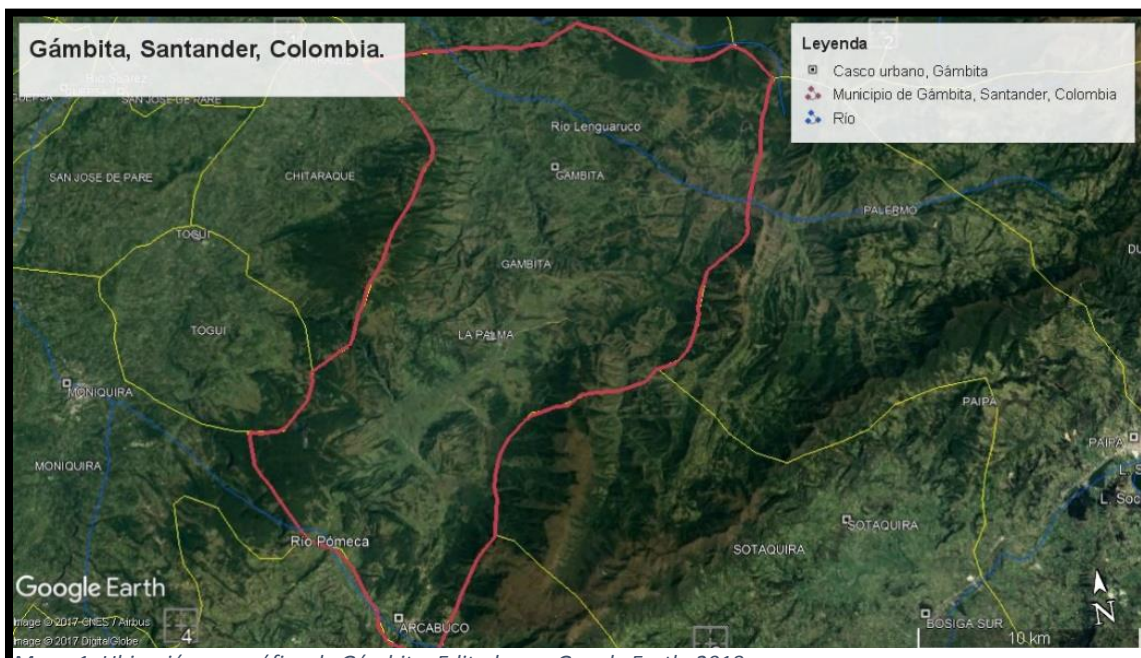
Otro referente es la mexicana Patricia Ávila García quien es Doctora en Ciencias Sociales de la UNAM y Posdoctorada en Cambio Global por la Universidad Tecnológica de Helsinki. De esta autora se destaca los textos: La cuestión del agua desde la ecología política publicado en el año 2016 por el Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad de la UNAM y, Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica publicado en el año 2015 por la Revista de Estudios Sociales de la UNAM. En el primero expone los debates actuales por la mercantilización y neoliberalización del agua, de cómo por medio de políticas internacionales se crean estrategias económicas y políticas para el despojo y privatización del agua; el segundo trata la misma temática de la neoliberalización del agua, sin embargo, esta vez, hace hincapié en los problemas socio-ambientales que trae esta situación a las comunidades campesinas e indígenas de como a partir de la defensa por el agua se crean luchas y movimientos sociales en toda Latinoamérica relacionados con la dignificación del territorio.

Otro referente de la investigación para entender la situación actual del sistema hídrico en el municipio de Gámbita es el texto: “Economía y Ambiente en el Municipio Rural Colombiano- Caso Gámbita” realizado por Ricardo Davila, Marisol Isaza, Martín Perea y Azucena Samudio de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Javeriana de Bogotá publicado por la Revista Avances el años de 1993, en él se analiza los procesos de planificación y desarrollo en las económicas campesinas, teniendo en cuenta aspectos socio- económicos y ambientales. Este detalla las implicaciones que tiene un modelo económico campesino y hacendatario en el ordenamiento del territorio y el uso de los suelos, sobresaliendo la agricultura y la ganadería como contradicción en las ganancias económicas y pérdida ecológica para el municipio Gámbita.

Si bien, en Gámbita se han realizado estudios ambientales y diagnóstico del sistema hídrico, estos no han reflexionado desde aspectos sociales lo que implica la pérdida de la cantidad y calidad del agua para las comunidades y la producción y reproducción de las mismas en el territorio. Por lo que en este caso los aportes de la Educación Popular ambiental son estratégicos para indagar la ecología política del sistema hídrico como principio de las comunidades en el ordenamiento de sus territorios y la producción económica sustentable.

1.3. Caracterización del Lugar.

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 mapa 1)



Mapa 1: Ubicación geográfica de Gámbita. Editado con Google Earth, 2018.

Actualmente el municipio está compuesto por (19) diecinueve veredas entre estas: Supatá, San Vicente, San Miguel de Huertas, Vijagual, Porqueras, Juanegro, La Carrera, Cuevas, Calandaima, Guausa, Fávita, El Calvario, Gámbita Viejo, El Tablón, Moscachoque, Corontunjo, Castame, El Palmar y Chinata), (1) un corregimiento (la Palma) y (1) un perímetro urbano (Ver mapa 2). 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 (SENA , 2010).



Mapa 2: División administrativa de Gámbita, 2018.

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 "Gámbita, Municipio en Avance", 2003).

La riqueza hídrica, junto con una extensa área geográfica y una poca densidad poblacional, permite que el uso del suelo se enfoque en la producción agroecológica. Encontrando coberturas de bosques natural primario, bosques secundarios, rastrojo alto, pastos naturales y pastos manejados, favorables para la ganadería, vegetación de páramo, cultivos de caña panelera, plátano y yuca, además de misceláneos o huertos de pan coger. (Administración Municipal "Gámbita, Municipio en Avance", 2003)

El territorio de Gámbita mantiene un predominio agrícola en el que se relacionan dos actores territoriales diferenciados en aspectos sociales y económicos. El primero es el campesino quien se encuentra ligado a la tierra como medio de producción, este tiende a crear un paisaje agrícola característico por la diversificación del cultivo, su acceso a la comercialización de productos se hace a escala local- regional, en cuanto el acceso a servicios de salud, así como acceso a la educación media y superior son difíciles para el campesino gambitero.

Por otra parte, se encuentran los agro-empresarios quienes se caracterizan por una producción agrícola, agropecuaria y agroecológica comercializada a escala regional- nacional, estos tienden a crear paisajes homogéneos en el que se especializan grandes hectáreas de tierra a una sola producción (ejemplo de ello son los monocultivos de caña, pino y pasto), la mayoría de estos actores poseen propiedades de vivienda y hacienda, aunque también están los que producen la tierra de Gámbita sin que residan allí. La diversidad de los agro-empresarios va desde los hacendados, latifundistas- terratenientes y empresas multinacionales.

Cabe aclarar que ambos actores se encuentran en una relación mutua de producción económica donde el agro-empresario depende de la labor de los campesinos y los campesinos dependen del acceso laboral. No obstante, ambos actores modifican los cursos de agua del

sistema hídrico del territorio y ambos reproducen un uso del suelo acorde al modelo de producción agrícola.

1.4. Objetivos.

1.4.1. Objetivo General.

Indagar cuales son los aportes de la Educación Popular Ambiental a la ecología política del sistema hídrico en el municipio de Gámbita Santander.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Analizar los discursos, trabajos de investigación y tensiones que se ha dado desde las ciencias sociales respecto al sistema hídrico del municipio de Gámbita Santander.
- Caracterizar el sistema hídrico de Gámbita, Santander como un escenario social, en el que se relacionan agentes, actores y dinámicas que lo afectan y lo transforman.
- Reflexionar desde la Ecología Política los problemas actuales del agua teniendo en cuenta las dinámicas económicas y políticas en el territorio de Gámbita, Santander.
- Reconocer los aportes de la Educación Popular Ambiental en la preservación del sistema hídrico de Gámbita, Santander.

1.5. Marco Teórico.

1.5.1. Conceptos Claves.

A la hora de realizar un análisis del sistema hídrico de Gámbita, Santander desde un enfoque de la ecología política y teniendo en cuenta los saberes y experiencias de las comunidades, es inherente abordar los conceptos de territorio y naturaleza desde las ciencias sociales como escenario de encuentro y disputas por un modo de vida. A lo largo de la investigación se verán estos conceptos de manera transversal entendiendo que el sistema hídrico hace parte de la naturaleza y se encuentra inmerso en las lógicas del territorio.

1.5.1.1. La Naturaleza

Se entiende que la naturaleza es una expresión de la energía y la materia condicionada por el tiempo y el espacio, la cual se presenta en constante dinámica y transformación. De ahí que Miguel Haiquel plante que la “La naturaleza es un concepto filosófico que hace referencia a "todo lo que existe materialmente", que abarca a esa materialidad que existe por fuera del hombre como ser pensante, por fuera del sujeto que conoce, aprehende y transforma esa materialidad” (Haiquel, 1982)

En la realidad social, se configura la idea de lo natural, como lo no modificado por el ser humano, es decir, lo verde y lo vivo. Sin embargo por otra parte James O’Connor plantea que “Durante milenios, los seres humanos han venido “humanizando” la naturaleza, o creando una “segunda naturaleza” (O’Connor, 2000). Es decir, que lo natural parte ahora de las relaciones sociales. Si bien la naturaleza del hombre es la sociedad, la producción y reproducción de esta depende de los ciclos de la naturaleza, los cuales se han ido modificando en las últimas décadas por la alteración de ser humano en los métodos de utilización de la energía y la materia.

En pocas palabras, la naturaleza hoy en día responde más a un discurso político que a un estado biológico de las cosas, puesto que aunque la naturaleza se degrade, sencillamente no se acaba, sino se transforma en otra naturaleza que responde a intereses de la dinámica humana.

1.5.1.2. El Territorio.

Ahora bien, por otra parte el territorio reúne a la naturaleza y al sistema hídrico como parte de si, puesto que el territorio es entendido como la producción social del espacio que responde a dinámicas económicas, políticas y sociales. En este caso, “El concepto de territorio está relacionado con la idea de dominio o gestión dentro de un espacio determinado” (Montañez & Delgado, 1998). Dado que la idea y el discurso de territorio varía de acuerdo a los intereses y actores sobre este, sus divisiones y sus límites entran en disputas, generando una yuxtaposición entre estos, sin acordar modos de producción y de vida.

De acuerdo a lo anterior “El territorio [se presenta como] el espacio apropiado por una determinada relación social que lo produce y lo mantiene a partir de una forma de poder. [...] El territorio es, al mismo tiempo, una convención y una confrontación. Precisamente porque el territorio posee límites, posee fronteras, es un espacio de conflictualidades.” (Mançano B. F., 2005)

Según se ha citado, el territorio es atravesado por relaciones de poder que subordinan a uno sobre otro, o también a la sociedad sobre la naturaleza, todos los territorios apropian el espacio geográfico para hacer de él un conjunto de valores y significados que representan un modo de vida social.

De tal modo, “Se puede, pues, decir con respecto a esas nuevas realidades, que tales especializaciones en la utilización del territorio –sean originalmente naturales o culturales, o provengan de intervenciones políticas y técnicas- significan un verdadero redescubrimiento de la Naturaleza o por lo menos una revalorización total, en la cual, cada parte, es decir, cada lugar, recibe un nuevo rol, gana un nuevo valor.” (Santos, 1996)

Como puede observarse el territorio es una dinámica social sobre el espacio geográfico, el cual depende de las relaciones sociales, las dinámicas naturales y las intervenciones políticas sobre el entorno social, generando de este modo distintos territorios y, a su vez, diferentes perspectivas en la lectura y análisis de estos.

En síntesis el territorio y la naturaleza se encuentran en una constante de la realidad social modificada y fraccionada por el poder político y económico que domina las relaciones sociales a escala local y global.

1.5.2. Categorías de Análisis.

De acuerdo al propósito de este ejercicio investigativo es pertinente resaltar tres categorías de análisis acorde a los objetivos planteados. Por un lado, el sistema hídrico como objeto de estudio a analizar cargado de dinámicas y relaciones sociales, el segundo es la ecología política como enfoque socio crítico de investigación en el campo de los estudios ambientales y, el tercero la Educación Popular Ambiental como enfoque pedagógico en el que se fundamenta la propuesta de investigación participativa.

1.5.2.1. El Sistema Hídrico.

Pues bien, en un comienzo de la investigación el interés primordial se centró en el agua “calificada como un recurso estratégico por la importancia que tiene para la reproducción de la vida, de la sociedad y del sistema económico actual.” (Peña, 2007), sin embargo, este concepto es amplio y ha sido abordado desde distintas áreas del conocimiento, sobre todo desde las ciencias naturales, si bien el agua tiene un carácter social, es pertinente enfocarlo concretamente en el sistema hídrico, entendido el esfuerzo por analizar el uso, acceso, control y distribución del agua.

En efecto “Hablar del agua como un elemento no sólo natural sino social, [...] nos lleva a entender que la naturaleza se presenta a través de un trasfondo ideologizado que comúnmente oculta la inequidad social presente en el uso y distribución social de los recursos naturales.” (Peña, 2007)

Las estrategias de control y privatización del agua solo son observables directamente en los territorios en donde se encuentran las áreas de nacimientos, humedal, cauces de ríos, quebradas y lagunas. De igual forma los conflictos ocasionados por esta dinámica recaen en las poblaciones que habitan dichos territorios.

El agua, al igual que la naturaleza y el territorio, es fraccionado, limitado y disputado por el modelo de producción hegemónico, de ahí la importancia de estudiar el agua como sistema, conectado por los ciclos hídricos de evaporación, precipitación y escurrimiento en el cual recae cualquier modificación a la naturaleza por parte de las dinámicas de consumo y producción del ser humano.

De tal manera, cabe agregar que “legalmente el agua es un recurso que le pertenece al Estado colombiano. Sin embargo, legítimamente, el líquido vital pertenece a las familias que cuidaron y preservaron durante décadas las fuentes de agua y las cuencas hidrográficas.” (Muñoz, 2010)

Si bien, el agua se conecta como sistema hídrico en los territorios, la contaminación y degradación de la naturaleza afecta principalmente a las comunidades que históricamente ocupan los territorios, viéndose despojados de las fuentes de trabajo y vida como el agua y la tierra.

De tal modo, vale la pena mencionar que el problema se agrava, cuando son las mismas comunidades mediadas por el capitalismo quienes reproducen la lógica de extracción y depredación de los recursos hídricos (Gaybor, 2010). En el caso concreto de Gámbita, el sistema hídrico es utilizado en actividades agrícola, agropecuarias y agroforestales sin que haya mayor análisis del asunto.

1.5.2.2. La Ecología Política.

Ahora bien, la ecología política aparece como escenario de reflexión crítica de los estudios ambientales, en un panorama en el que crece la contaminación global y la desigualdad ambiental, donde la condición socio-económica está estrechamente relacionada con la preservación de recursos estratégicos.

En este orden de ideas, “Joan Martínez Alier (2002) define a la ecología política como el estudio de los conflictos de distribución ecológica. Se refiere a conflictos sobre el acceso y el control de los recursos naturales, particularmente como una fuente de subsistencia, incluyendo los costos por la destrucción del medio ambiente.” (Escobar, 2011), este campo de análisis permite detallar el valor de uso y el valor de cambio de los recursos estratégicos, como lo es en

este caso el agua, donde se requiere de grandes cantidad en los ciclos de producción económica sin que se pague el valor real del agua utilizada.

De otra forma, “La ecología política, [es] entendida como un campo de análisis social y político de los problemas ambientales, [la cual] cobra relevancia con los cambios asociados a la mundialización capitalista, que se expresan en la privatización de recursos naturales estratégicos, la afectación de los bienes comunes y la devastación ambiental (Ávila G. P., 2015). En consecuencia, al ver la degradación de la naturaleza y los conflictos territoriales ocasionados por el control de los recursos estratégicos, no se puede simplemente estudiar la situación ambiental sin denunciar y criticar el modelo neoliberal el cual en este momento fomenta la privatización y control de los bienes comunes a través de estrategias políticas y económicas en los territorios.

En este sentido, “La ecología política es un campo académico que busca criticar y caracterizar los fundamentos de la injusticia ambiental y la sobreexplotación de los recursos estratégicos, su discusión parte de la idea de que el cambio ambiental está íntimamente correlacionado con procesos sociales y políticos a diversas escalas, y que para entender mejor cualquier problema ambiental es necesario vincular su análisis con las relaciones sociales de producción y la distribución del poder.” (Robbins, 2012). De hecho, al analizar en este caso el sistema hídrico del municipio de Gámbita por medio de la ecología política se deben relacionar el uso del suelo, con los actores territoriales y la modificación del entorno geográfico en el que se expone la desigualdad económica, social e hídrica que recae en el campesinado.

1.5.2.3. La Educación Popular Ambiental.

Como última categoría de análisis se encuentra la Educación Popular Ambiental la cual aparece como vínculo entre la investigación social- ambiental y las comunidades en los territorios. Puesto que los conflictos ambientales han sido estudiados y analizados desde otras perspectivas alejadas y descontextualizadas de la realidad social. Por tanto, la profesora Amanda Rodríguez de Moreno aclara que “la educación ambiental es un estilo de educación que va más allá de la enseñanza de los contenidos con funcionalidad proteccionista; implica dotarla de una identidad pedagógica y de una fundamentación racional de la que carecía. (Rodríguez E. A., 1995)

En efecto, la educación ambiental es importante para entender los conflictos ocasionados por el consumo y producción del ser humano. Sin embargo, este ejercicio pedagógico requiere tener un compromiso ético en la producción de nuevos saberes ambientales que no reproduzcan la lógica capitalista, dada que se necesita una educación ambiental acorde con las necesidades de quienes viven el conflicto socio-ambiental.

En este caso la educación popular aparece “como una práctica social que se lleva a cabo desde, con y para los sectores populares; intención que se expresa en la preocupación porque su punto de partida y referente permanente sean los intereses, luchas, vivencias y saberes populares la de partir de los intereses y necesidades de las clases populares (Torres A. C., 2016).

De acuerdo a lo anterior, la Educación Popular Ambiental contiene un carácter pedagógico el cual intenta cuestionar el modelo de desarrollo capitalista desde el dialogo y la construcción colectiva de nuevos saberes. Esta obedece a las necesidades del pueblo latinoamericano, de una realidad indígena, campesina, afro y mestiza, dominados por una cultura hegemónica, subyugada por el despojo y la explotación de sus territorios y sus recursos estratégicos. Por lo cual “la educación popular ambiental está orientada hacia el fomento de una conciencia ambiental crítica en los educadores y educandos. Esta educación cuestiona los modelos sociopolíticos y económicos dominantes que se imponen en la globalización, demanda deconstruir y deshegemonizar representaciones antropocéntricas utilitaristas del medio ambiente, y apela a la construcción de estilos de vida más armónicos con él, lo que implica necesariamente un compromiso político y social transformador considerando que otro mundo es posible. (Flores, 2010)

Pensar en que las comunidades son quienes deben de analizar su territorio en búsqueda de conflictos socio-ambientales significa reflexionar inherentemente en la relación sociedad-naturaleza, puesto que ambos son elementos de consumo para el capitalismo, por lo que cuestionar esta dinámica lleva a elaborar un discurso ambiental contextualizado teniendo en cuenta los aportes, experiencias y saberes de las comunidades haciendo énfasis en las formas en que se apropia y produce el espacio social.

Ante este propósito la Educación Popular Ambiental se alimenta de las pedagogías críticas al cuestionar el contenido político de los saberes relacionados con ambiente y naturaleza, puesto que el discurso y las políticas neoliberales fomentan el ambientalismo, desde un capitalismo

verde, favoreciendo estrategias de privatización y control de los recursos naturales. Por tanto, esta se consolida como un discurso contrahegemónico con fuertes críticas al pensamiento desarrollista de la sostenibilidad ambiental capitalista la cual se puede llegar a considerarse como el eje de discusión de la Educación Popular Ambiental.

1.6. Marco Metodológico.

1.6.1. La Investigación Participativa.

Este ejercicio de investigación pretende realizar un análisis del sistema hídrico de Gámbita Santander a partir de la ecología política contando con la participación de las comunidades consientes de la realidad socio-ambiental de su territorio. De tal modo, su intensión responde a un paradigma crítico social de las ciencias sociales, en el que el diálogo, el análisis crítico y la participación comunitaria se convierten en estrategias para acercarse al problema planteado, es decir, que se apoya de la investigación cualitativa como método idóneo en la recolección de información.

De este modo se plantea la investigación participativa como metodología de investigación que considera el trabajo académico valioso para las comunidades quienes se encuentran involucradas con el problema a analizar. El objetivo de esta metodología consiste en que tanto investigador como los sujetos participantes se encuentren en el diálogo y el compromiso por querer transformar las condiciones sociales que los oprimen o trasgreden su contexto.

En este orden de ideas la profesora Lola Cendales recalca que “La investigación participativa es una propuesta metodológica que forma parte de una estrategia que involucra a la comunidad en el conocimiento y solución de sus problemas” (Cendales, 1998). En otras palabras, son las comunidades quienes se encuentran en el deber y oportunidad de participar de la investigación desde los saberes y experiencia propias o colectivas en la lectura de los territorios con el fin de atender distintas perspectivas del problema planteado en esta investigación.

De otra parte “la investigación participativa (...) busca comprender la situación objetiva y concreta de la dominación de clase, la percepción que de ella tiene los dominados, para junto con

ellos producir los conocimientos necesarios, definir acciones que estén en la línea de las transformaciones para conseguir un desarrollo integrado” (Bosco, 1998). Es decir, que aquí se busca elaboración de conceptos y prácticas alternativas que descentralicen el conocimiento y este pueda ser accesible y entendible para todas las personas involucradas en la realidad social.

Así pues, en el trascurso de la investigación se evidenciara fuentes primarias (como libros, tesis, fotografías y entrevistas) y, también, fuentes secundarias (como revistas, mapas, planes de desarrollo e infografías) de las cuales se obtuvo la información contenida en este ejercicio investigativo.

De tal modo, cabe mencionar que se realizaron las entrevistas de manera abierta y personal a líderes sociales, jóvenes de las instituciones educativas y campesinas de la ASOMURCGAM, quienes dieron su opinión respecto al objetivo de la investigación.

También se consiguieron fotografías referentes al sistema hídrico del municipio de Gámbita Santander tomadas algunas por autoría propia y otras del archivo persona de Elsa Domínguez.

1.6.2. Metodologías Participativas.

Teniendo en cuenta la participación comunitaria en ejercicios de investigación académica se hace necesario contar con métodos de participación acordes al enfoque de la investigación en el que se expanda 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 que bordean la problemática planteada en este ejercicio investigativo.

1.6.2.1. La Cartografía Social.

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).

Pues bien, la cartografía social se realizó 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 el mes de junio del año 2017 con la participación de la Asociación de Mujeres Campesinas Gambiteras (ASOMURCGAM), quienes participaron de manera activa en la ubicación de puntos importantes en la contextualización del territorio. (Ver fotografías 1 y 2)



Mapa 3: Cartografía social con ASOMURCGAM Sistema Hídrico de Gámbita, Archivo personal de Jonattan Huertas, 28 de Junio de 2017

El desarrollo de la cartografía social 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: 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 mapa 3)

Como no todas las mujeres 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 socio-ambiental, identificando de este modo, factores de contaminación o degradación del sistema hídrico, inmediatamente se reflexionó el que hacer 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 la ASOMURCGAM. Con hilos de colores se señaló 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.

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



Fotografía 1: Participación de las mujeres en el ejercicio de cartografía social, Archivo personal de Jonattan Huertas, 28 de Junio de 2017



Fotografía 2: Participación de las mujeres en el ejercicio de cartografía social, Archivo personal de Jonattan Huertas, 28 de Junio de 2017

seguridad alimentaria de sus familias.

Como ejercicio de investigación participativa sobresale el interés de ASOMURCGAM por acoger la defensa del agua como principios de organización social y como principio de soberanía territorios, donde 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 evidencian 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 halló 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.

1.6.2.2. El Diálogo de Saberes.

De otra parte, se realizó el diálogo de saberes en el mes de mayo del año 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 rio Huertas. (Ver fotografía 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).

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”² 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 como 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.



Fotografía 3: Dialogo de saberes, IE San Miguel de Huertas, Archivo personal de Jonattan Huertas, 12 de Junio de 2017

² La Abuela Grillo es un cuento autóctono de la comunidad Ayoreo que hace parte de los pueblos indígenas de Bolivia referente a la Guerra del Agua ocurrida en el año 2000 en Cochabamba. Fue dirigida por el animador francés Denis Chapon se presentó por primera vez en el año 2010 durante la Conferencia Mundial de los Pueblos sobre Cambio Climático y Derechos de La Madre Tierra. <https://www.youtube.com/watch?v=b381AII5pbs>

En este ejercicio se reconoció la educación como eje para la transformación social, puesto que se reconoció los aportes tanto de los saberes académicos, como también, de los saberes populares con respecto al ordenamiento del territorio y el ambiente. Se halló importancia en las campañas pedagógicas para los niños, familias y campesinos dirigidas al cuidado y preservación del agua

Por ejemplo, Elsa López señala la importancia de “Dar capacitación en los colegios, en las escuelas a nosotros mismos los campesinos, sobre cuáles son los árboles que se deben sembrar. Si lo que quiere son árboles maderables dónde los debe sembrar, si los quiere para conservación agua, dónde los debe sembrar, cómo los debe sembrar, cuales son los arbolitos que se necesitan para eso. Yo sé que lo que conozco de árboles es nada, porque yo no sé qué clase de árbol es, eso hace mucha falta, porque nosotros mismo estamos terminando con nuestras fuentes de agua que es lo más importante que tenemos” (Elsa María López, comunicación personal, 09 de octubre de 2017).

También en este ejercicio se enfatizó en la responsabilidad y ejemplo que dan las instituciones, gobernantes y padres de familias, a las nuevas generaciones. Es importante legar una huella ecológica, reconociendo el compromiso que se requiere para un buen vivir.

Por ejemplo, uno de las grandes labores de las profesoras y de los profesores es la coherencia y el ejemplo. Una cosa en la que se enseña con libros y palabras y, otra muy diferente, son las que se enseña con la práctica. De hecho, “Los profesores les dicen que no hay que botar basura, pero de pronto a ellos se les ocurrió y botaron la basura, entonces donde está el ejemplo de vida que nosotros estamos dando. Conozco en Gámbita a una profesora, que va junto con los estudiantes y siembran árboles, luego van a mirar, cada niño sabe cuál fue su árbol que sembró, vamos a ir a mirarlo como esta, ¿qué le paso a ese árbol?, que se murió, bueno, entonces lo tiene que volver a resembrar, la profesora es de primaria, eso me parece muy bonito, eso lo deberíamos de implementar.” (Elsa María López, comunicación personal, 09 de octubre de 2017)



2. CAPITULO: CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SISTEMA HÍDRICO DE GÁMBITA SANTANDER.



A continuación, se caracteriza el sistema hídrico de Gámbita, Santander como 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 a 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 tendrá en cuenta los aportes de la Educación Popular Ambiental en el análisis 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 permitirá encontrar puntos de discusión y problematización en cuanto a la calidad y cantidad del agua.

2.1. Rasgos Geográficos del Sistema Hídrico.

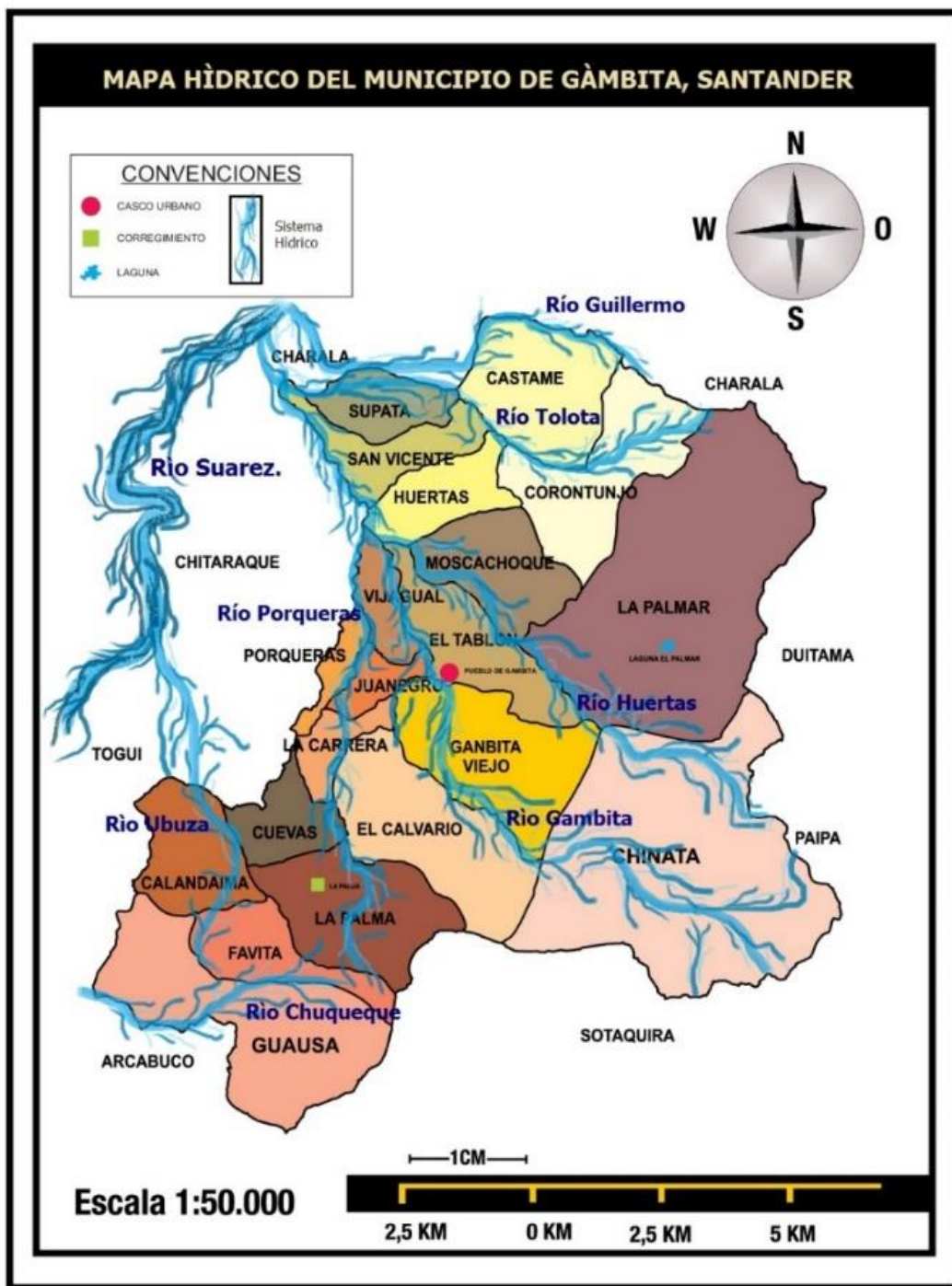
El municipio de Gámbita se caracteriza por ser un territorio con abundante agua encontrada en importantes ecosistemas de páramo, montaña y humedal, la cual recorre y humedece los territorios del municipio mediante importantes cuencas hidrográficas de las cuales se destacan las siguientes. (Ver cuadro 1) (Ver mapa 4)

Cuadro 1 : Cuencas Hidrográficas del Municipio de Gámbita, EOT-2003

CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA	AREA (Km ²)	%	PERIMETRO (Km)	%
RIO SUAREZ	RIO LENGUARUCO	RIO TOLOTA	130.8	21.56	58.1	18.2
		RIO HUERTAS	208.1	34.30	77.6	24.3
		RIO GÁMBITA O SARABIA	66.4	10.94	65.3	20.4
		LAGUNA EL PALMAR	9.4	1.55	12.5	3.9
		RIO GUILLERMO	20.2	3.34	15.3	4.8
		RIO PORQUERAS	18.9	3.12	4.2	1.3
	RIO UBAZA	RIO UBAZA	108.9	17.94	49.1	15.4
		RIO CHUQUEQUE	44.0	7.25	37.3	11.7
			TOTAL	606.7	100	319.4

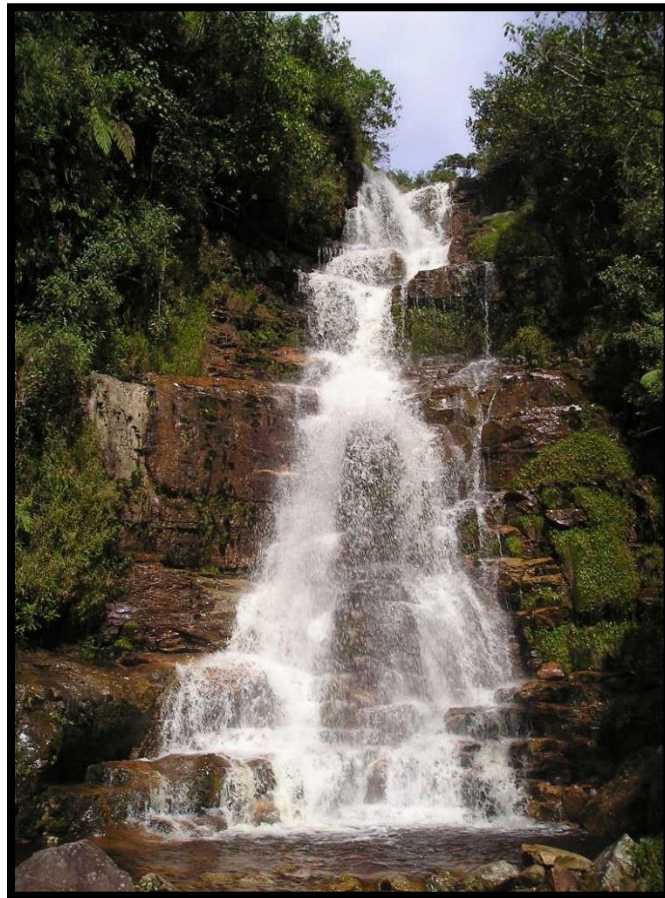
De todo el complejo hídrico es importante resaltar la importancia cultural, económica y política del río Huertas, puesto que es el de mayor perímetro y área en el municipio y sobre su cauce se concentran actividades agropecuarias y turísticas. (Ver anexo, fotografía 13)

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, así lo refiere Helda Dominguez, 2017.



Mapa 4: Mapa Hídrico de Gámbita Santander. Producción propia, elaborado con Photoshop CS6, 2018

“Hay algunos sitios importantes acá en el municipio como son las cascadas de agua, tenemos muchas, voy a enumerar algunas, como es Corontunjo, Sietepisos que se encuentra en los límites con Charalá, El manto de la Virgen en la vereda el Palmar, en Gámbita viejo también a varias cascadas como el Chorote, el Arco iris y, hay otra que se conoce con el Manto de la novia, en la vereda de Calandaima, hay unas muy bonitas que casi nadie conoce, en las veredas de San Vicente y Castame, está la Humeadora y sus réplicas. También tenemos cuevas por donde cruzan quebradas, como la Cueva del Choco y la Cueva de Nitro.” (Elda María Domínguez Malagón, comunicación personal, 11 de octubre de 2017) (Ver fotografía 4)

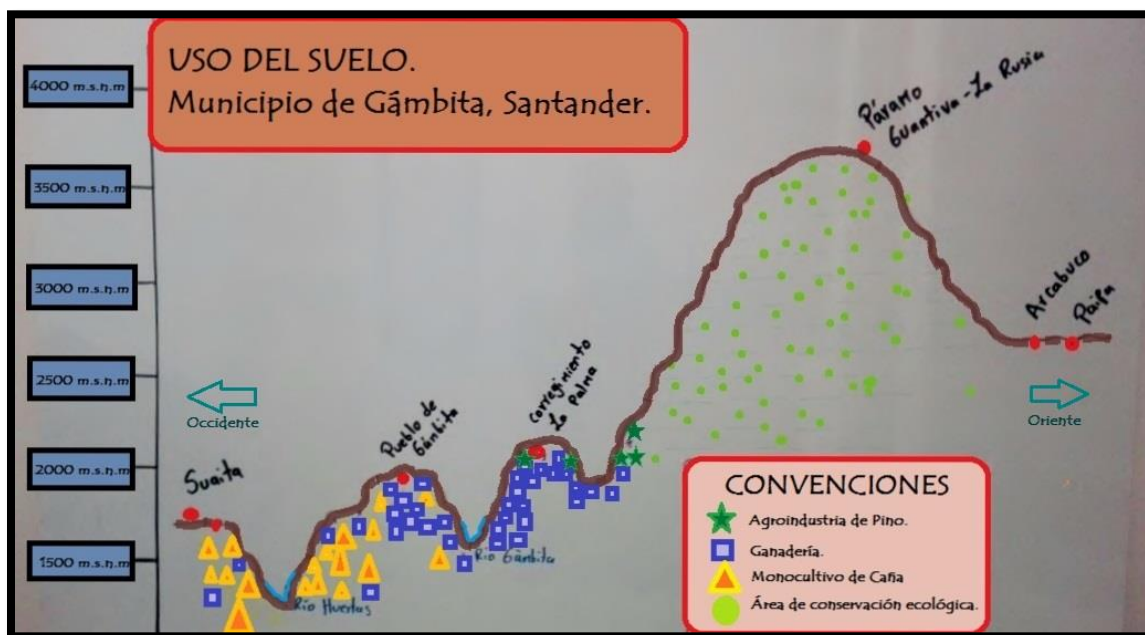


Fotografía 4: Cascada Manto de la Novia, Archivo persona de Elsa Domínguez, 11 de Octubre de 2016

2.2. Potencial Hídrico.

Aunque existe un abundante sistema hídrico en Gámbita, el agua es subutilizada en actividades agropecuarias y agroforestales. La calidad y la cantidad del agua junto con los nutrientes del suelo y una óptima producción agrícola permiten observar un paisaje verde. No obstante, en algunos lugares ha incrementado estas actividades generando una pérdida de calidad del agua que recorre el sistema hídrico. En este sentido, es conveniente analizar de qué manera el uso del suelo (Ver cuadro 2) se relaciona con el potencial hídrico que actualmente tiene el territorio.

Cuadro 2: Uso del suelo en Gámbita Realizado por: Jonattan Huertas



De acuerdo al cuadro anterior, se puede puntualizar el uso del suelo como predominio agrícola y agroforestal, se observa en el territorio cultivos de caña panelera y pino pátula, al igual que se allá ganadería de doble propósito, estas actividades se encuentran en altitudes que van

desde los 1.400 m.s.n.m. hasta 2.400 m.s.n.m., es decir, que se distribuyen en las cuencas altas y medias de las cuencas hidrográficas.

Cabe aclarar, que la producción agropecuaria de Gámbita es importante tanto en la economía local como regional, por lo que el uso del suelo continuará siendo de predominio agrícola. El sistema hídrico es cíclico y abundante por lo que puede llegar a sostener esta actividad, eso sí, bajo algunos principios de sustentabilidad.

Pues bien, el potencial hídrico en Gámbita es considerablemente bueno a comparación de otros lugares de Colombia, sin embargo, no se recomienda una subutilización de los suelos, dado que pone en riesgo la producción campesina y genera la pérdida de ecosistemas estratégicos. La ampliación de la frontera agrícola al oriente del municipio, deja expuesto el área de conservación ecológica, por lo que es necesario evitar el aumento de la ganadería y el monocultivo en estas zonas.

De otra parte, la industria agroforestal del pino pátula perjudica totalmente el sistema hídrico en Gámbita siendo una actividad que requiere de un consumo grande de agua y que no retribuye ingresos a la economía local. En síntesis, el potencial hídrico de Gámbita debe de ser aprovechado en la agricultura diversificada y sustentable.

2.3. Uso y Distribución del Agua.

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 a 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



Fotografía 5: Campesina gambitera, Archivo personal de Jonattan Huertas, 22 de Septiembre de 2017

sistema hídrico. (Ver fotografía 5)

La primera, es el uso doméstico. Las comunidades necesitan del agua para el sustento básico de las familias usualmente se requiere para la alimentación y el aseo. Todas las personas tienen derecho a un punto de agua, sin embargo, en Gámbita el acceso al agua es una problemática latente puesto que una gran mayoría no cuenta con un sistema de acueducto y alcantarillado óptimo para satisfacer las necesidades básicas de los gambiteros, no obstante, en algunos casos se realizan acueductos improvisados utilizando mangueras como medios de conexión hídrica.

El segundo es el uso agroecológico, 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).

En base a lo anterior, el uso del agua es importante en la región, dado que favorece la productividad del campo, por lo cual, su uso y cuidado deben ser estratégicos y de vital importancia. En este orden de ideas, cabe agregar que “El sistema hídrico en la comunidad es muy importante porque si la comunidad es grande se gasta mucha agua, pero debemos de decirle a las personas que la cuiden, igual que tengamos mucha agua, no hay que desperdiciarla. Al igual para el campesino que la utiliza para sus plantas, para sus cultivos, para la ganadería, para todo. Además, el campesino es como el que más la cuida” (José Miguel Ruiz Torres, comunicación personal, 08 de octubre de 2017).



Fotografía 6: Laguna el Palmar, Archivo personal Elsa Domínguez, 22 de Octubre de 2016.

En este orden de ideas, la recomendación que hace Miguel Ruiz sobre el cuidado del sistema hídrico es muy importante, dado que, de cada cuenca, subcuenca y microcuenca se extrae el agua que se utiliza para generar los múltiples usos en la producción de la vida social y económica.

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,

Cuadro 3: Uso Actual de las cuencas y microcuencas de Gámbita, OET-2003.

CONVENCION	CARACTERISTICA	LOCALIZACIÓN	AREA (Km ²)
	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
	AREAS DE NACIMIENTOS DE MICROCUENCAS	Se encuentran áreas de nacimientos de ríos y Quebradas en todas las veredas del municipio	113.848
	AREAS ABASTecedoras DE ACUEDUCTOS	Encontramos acueductos en la Vereda Calandaima, La Palma, La Carrera, Gámbita Vijo, El 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
	AREAS DE RECARGA DE ACUÍFEROS	Río Ubaza (parte media), Río Gámbita (varios sectores de su recorrido), Río Huertas (parte alta y media)	32.509

Santander. (Ver cuadro 3)

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.

Menciona al respecto Camilo Mateus que “A pesar de que este municipio tiene un gran recurso hídrico, es decir, agua por todos lados, no cuenta con un sistema de acueducto y alcantarillado apropiado. El agua no es buena porque hay muchos cortes de agua, por lo menos cuando hay temporada alta llega muchísima gente, el agua no llega como debe ser, el mismo sistema de servicios públicos no avisa la hora en que se va, ni la hora en que llega, creo que aquí

no es muy concreto ese sistema” (Camilo Andrés Mateus Espitia, comunicación personal, 09 de octubre de 2017).

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.

2.4. 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, donde 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.

2.5. Actores Territoriales que Modifican el Sistema Hídrico.

De acuerdo a 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 centro 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 pobreza³ puesto que existe poca garantía del agro colombiano, sin embargo, en este caso, se debe destacar que aunque la condición socio-económica 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 agro-empresarios quienes son quienes planifican e invierten económicamente en el agro de Gámbita.

El agro-empresario fomenta la producción agrícola sin que tenga mayor repercusión de la actividad en el suelo y el territorio, dado que este mantiene una condición socio-económica que le permite estar alejado de cualquier conflicto socio-ambiental.

En este orden de ideas se puede mencionar que tanto el campesino como el agro-empresario modifican y deterioran el sistema hídrico en sí por la actividad agrícola, no obstante, la magnitud

³ se puede especificar con mayor detalle en el texto “Pobreza y desarrollo – Caso de Gámbita” escrito por Fabio Lozano y publicado por la Universidad Javeriana.

<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/viewFile/3346/2546>

es muy diferente puesto que el campesino cuenta como poca inversión por lo que su producción es básica, mientras que los agro-empresarios como mayores inversores de capital fomentan un 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 agro-empresario esta siempre buscando mayor ganancia de los procesos de producción, sin importar los daños económicos causados a la naturaleza, al ambiente y al territorio.



3. CAPITULO: CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES POR EL AGUA EN GÁMBITA SANTANDER: UN ANÁLISIS DESDE LA ECOLOGÍA POLÍTICA.



En las últimas décadas los conflictos en torno al ambiente se han agravado tras la evidente pérdida de biodiversidad y ecosistemas en varios lugares del mundo. Los diferentes conflictos sociales de la actualidad y aquellos que se pronostican para el futuro están estrechamente relacionados con el modo de producción que se requiere para la supervivencia del ser humano.

Con el fin de analizar este complejo panorama, este capítulo reflexionara las consecuencias sociales y ambientales relacionadas con el control, uso y distribución del agua, especialmente en el caso del Municipio de Gambita, teniendo en cuenta los aportes de la ecología política como medio de discusión y problematización de asuntos socio-ambientales. De este modo, trabajar a partir de la ecología política permite ver el mundo como un sistema de interrelaciones donde lo social, lo político, lo económico, lo cultural y lo físico-biológico son elementos que configuran la realidad social y, por ende, también los principales problemas socio- ambientales.

En este orden de ideas “La ecología política discute los aspectos de la fabricación, construcción o sistematización social de la naturaleza no solo en cuanto a los asuntos “materiales”, como tales, sino a su construcción imaginaria y simbólica” (Palacios, 2006). Es decir, que a partir de este punto se cuestiona críticamente la producción social de la naturaleza en la que se oculta la desigualdad económica y política de los modos de vida.

Es así, como los estudios ambientales y sociales en especial la ecología política, han comenzado a establecer una relación causal entre la degradación ambiental y el modo de producción capitalista, el cual, resulta ser un sistema depredador de los recursos y las diferentes fuentes de energía, entre ellas el agua.

En la actualidad la notable disminución de las reservas de agua ha provocado alerta mundial. Quizás sea una de las catástrofes ambientales que más preocupación causa, en especial, porque ya ha empezado a tocar la puerta de algunas ciudades, que se han visto obligadas a regular su distribución y uso⁴. Sin embargo, la escasez del preciado líquido es una realidad en la vida diaria de muchas comunidades, en especial en aquellas más pobres, y esto se debe a diferentes razones,

⁴ Según la BBC de Londres actualmente las ciudades de Sao Paulo, Miami, Tokio, Yakarta, El Cairo, Ciudad de México, entre otras. presentan escases de agua relacionada con el crecimiento demográfico de la población y disminución y contaminación de las fuentes hídricas. <http://www.bbc.com/mundo/noticias-42975307>

que no necesariamente están relacionadas con la escasez física del agua, sino más bien, a intereses políticos y económicos que se imponen por encima del bienestar de la población.

La forma de consumo de la sociedad capitalista, exige un acelerado modo de producción industrial y agrícola, el cual a su vez requiere de grandes cantidades de agua, sin embargo, la escasez o las políticas de ahorro que han empezado a adquirir varias ciudades y países del mundo, no han afectado la producción. Esto se debe a que este tipo de actividad económica tiene prioridad por ser una actividad mucho más rentable para la lógica capitalista. Las lógicas del mercado en la distribución y uso de los recursos estratégicos representa para los territorios problemas de desigualdad social y económica.

La mercantilización de los recursos naturales genera en los territorios una variedad de conflictos sociales que se manifiestan puntualmente en la pérdida de la calidad de vida de las comunidades y estimulan el incremento de la pobreza y el desplazamiento.

En el caso de Gámbita se encuentran dinámicas propicias para analizar y ejemplificar los conflictos por la distribución del agua, los discursos y las relaciones de poder que allí se establecen, puesto que la pérdida de importantes ecosistemas acuáticos y terrestres en los últimos años ha transformado y condicionado las formas de vida y producción en los territorios, generando también la aparición de formas de resistencia y organización social.

En esta medida, es importante entender que “El reconocimiento geopolítico del agua como un recurso estratégico ha fortalecido la tendencia a su concentración en unas cuantas manos, ya que es fuente de poder y control sobre la población y los países (Ávila G. P., 2015). Todo individuo, al igual, que toda sociedad requiere de un mínimo de agua para la producción, por lo que la disputa diaria tanto en lo local como en lo global, debe ser analizada para comprender los problemas actuales entorno al agua.

3.1. 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.

En este sentido, a continuación se detallaran algunas dinámicas agroforestales y agropecuarias determinantes en el deterioro del sistema hídrico de Gambita, para lo cual se tienen cuenta el contexto político y económico que configuran el espacio, dinamizan discursos y agencian políticas, en las que se encuentran actores territoriales como los empresarios, el gobierno y las comunidades campesinas.

3.1.1. Industria agroforestal de pino pátula.

El pino aparece en la región durante la época colonial como un árbol de origen foráneo traído de latitudes altas y medias. Su encanto paisajístico, rápida adaptabilidad y propiedad maderable favoreció su rápida propagación. Este se utilizó como cercas vivas para demarcar propiedades y como bosques maderables sembrados sobre todos en zonas de humedal para la desecación del suelo, es decir, que el pino se adecuó a una doble función. Esta forma de siembra de pino aún se puede observar en algunos lugares de Gámbita, sin embargo, es en las dos primeras décadas del siglo XXI es cuando surge la industria agroforestal del pino pátula con algunos cultivos en los territorios de Gámbita enfocados en la producción de madera, cartón y papel. (Ver fotografía 7)



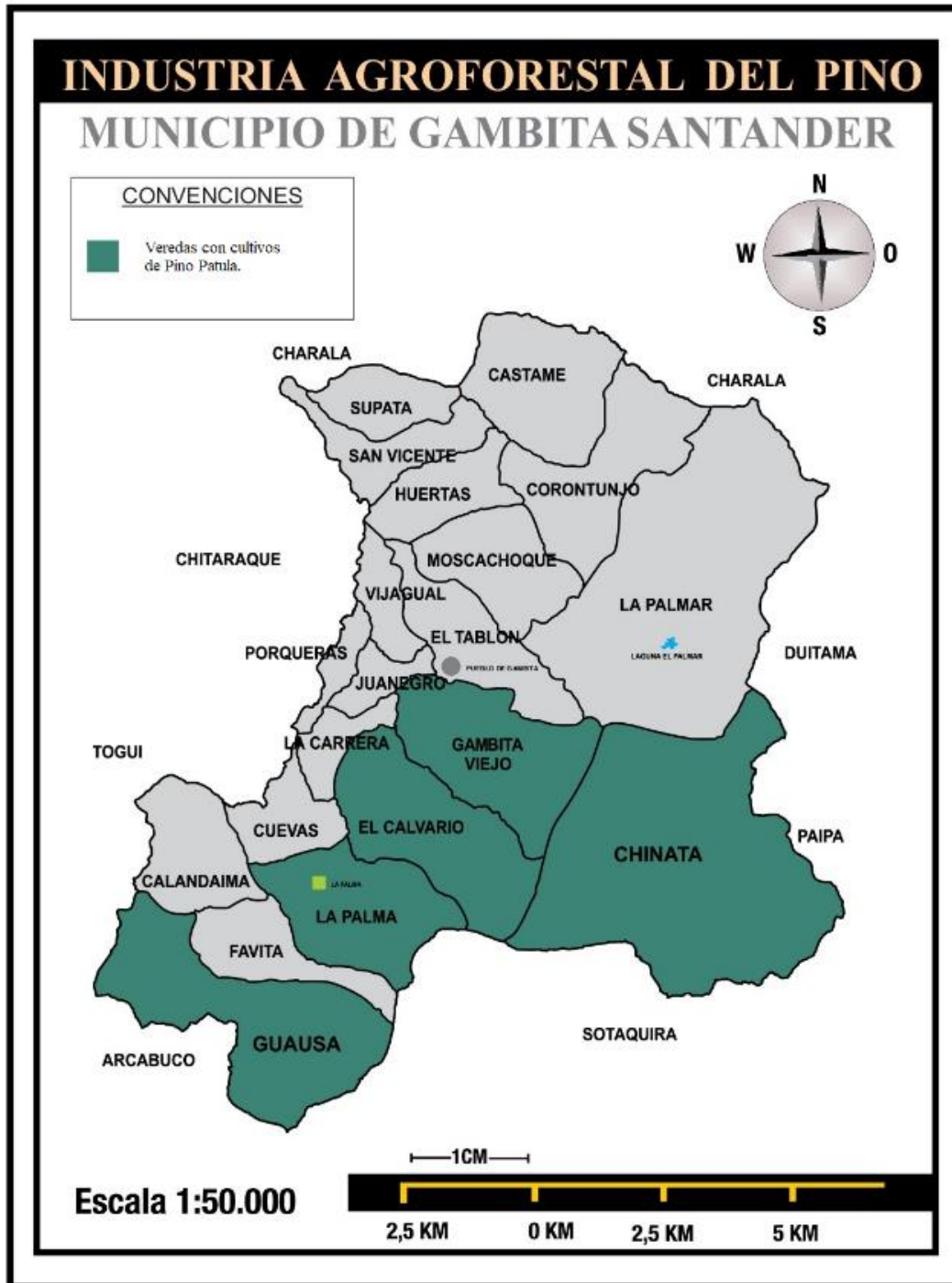
Fotografía 7: Cultivo de Pino Pátula la vereda Chinata Archivo personal de Jonattan Huertas, 11 de Abril de 2017.

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, & Urrego, 2011). (Ver anexo, cuadro 6 infografía)

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 mapa 5) (Ver anexo, fotografía 12)



Mapa 5: Ubicación por vereda de cultivo se Pino Pátula Producción propia, elaborado con Photoshop CS6, 2018

En los procesos de caracterización territorial por parte Asociación de Mujeres Campesinas Gámbiteras ASOMURGAM, se pudo conocer, registrar y debatir algunas consecuencias del cultivo de pino pátula en el territorio. De acuerdo a esto, se menciona que este árbol se caracteriza por ser una especie territorial, es decir, que donde se cultiva no crece 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 respecto, Lucia López integrante de ASOMURCGAM menciona que “Es importante que conservemos el agua, gracias a Dios, cerca de mi casa está el nacimiento de agua municipal, se cercó, se cuidó, pero de nada nos sirvió proteger allá, porque de camino nos la están robando porque sembraron pino, entonces el pino desaparece el agua” (Ana Lucia López Gonzales, comunicación personal, 10 de octubre de 2017).

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 a 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 agro-empresarios, 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 socio-económico y 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.” (Ávila G. P., 2016)

Por ejemplo, en la vereda Chinata se encuentra la finca Paysandu con cultivo de pino pátula para la industria agroforestal, (Ver mapa 6) 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. 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 CAS (Corporación Autónoma Regional de Santander) quien 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.



Mapa 6: Ubicación cultivo de pino finca Paysandu Editado de Google Earth

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.

3.1.2. Monocultivo de caña panelera.

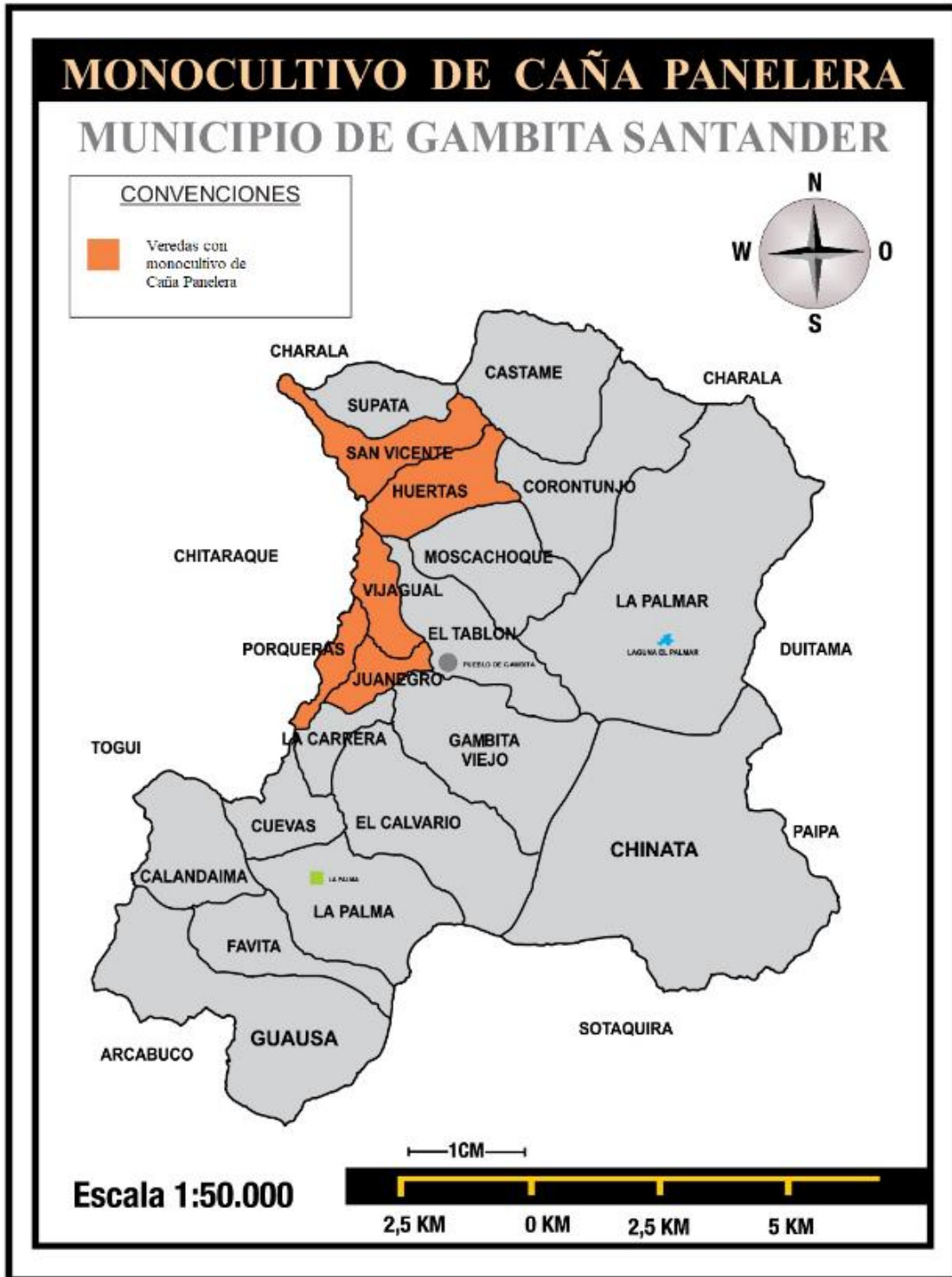
Los monocultivos son el modelo agrícola que promocionan los agro-empresarios, en el que el paisaje es homogéneo, la producción es rápida y a gran escala. El monocultivo causa la deforestación de bosques endémicos y a su vez la expansión de la frontera agrícola en zonas de conservación ecológica, además 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.

Pues bien, la caña 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. (Ver anexo, cuadro 5 infografía)

En Gámbita existe el monocultivo de caña panelera, el cual 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



Mapa 7: Cultivo de Caña Panelera en Gámbita, Autoría propia.

m.s.n.m. Para el año 2003 se registraron monocultivos de caña panelera en las veredas de San Vicente, Huertas, Vijagual, Porqueras y Juanegro. (Ver mapa 7)

Si bien, el monocultivo de caña panelera en un sector fuerte de la economía gambitera, son los agro-empresarios quienes se benefician mayormente de esta práctica, puesto que las tierras, los trapiches, los medios de transporte y comercialización pertenecen a ellos. El campesinado por otra 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.

3.1.3. La ganadería.

La ganadería es 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” (CENSAT Agua Viva - Amigos de la Tierra Colombia , 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 agro-empresarios 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, & Samudio, 1993)

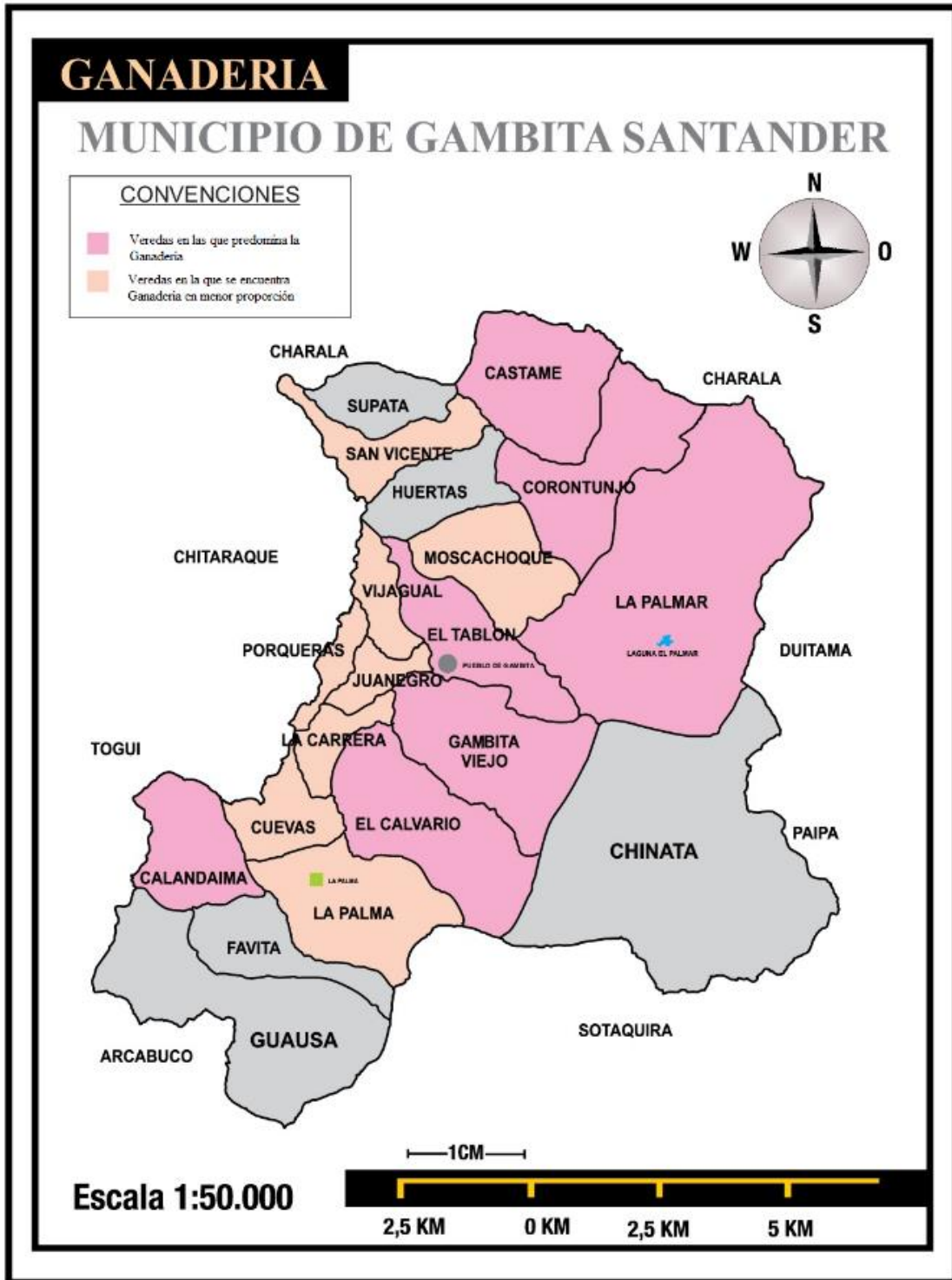
Así, para el año 2003 se registró un predominio de la ganadería en las veredas de Castame, Coronjunto, El Palmar, El Tablón, Gámbita Viejo, El Calvario y Calandaima. Sin embargo, en las veredas de San Vicente, Moscachoque, Vijagual, Porqueras, Juanegro, La carrera, Cuevas y La Palma, también se halla ganadería, solo que en menor proporción. (Ver mapa 8)

De acuerdo a 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 agro-empresario 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. (Ver anexo, cuadro 7 infografía)

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 más las áreas para la ganadería y menor las áreas para la siembra sustentable y la preservación ecológica. Es decir, que en Gámbita cada vez vemos más potreros en vez de

bosques y cultivos. En otras palabras, la ganadería fomenta el monocultivo de pasto como alimento necesario para el hato.



Mapa 8: Ubicación de veredas con actividad ganadera en Gámbita, Producción propia, elaborado con Photoshop CS6, 2018

El peso de la res genera un fuerte proceso de compactación del suelo por lo que poco a poco la resequedad, hundimiento y 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.

El 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, modificación de cuencas y subcuencas para puntos de hidratación, pérdida de nacimiento de aguas por erosión y potrerización de los suelos. Estos 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.

3.2. Apropiación Desigual del Agua en el Municipio de Gámbita Santander.

Como se mencionó anteriormente existe actualmente una disputa permanente por el agua, principalmente entre la gran producción agroindustrial y los pequeños productores y comunidades locales. Estos dos actores mediados por un tercer actor, el Estado, que depende de sus propios intereses (de régimen o gobierno de turno), tiende a beneficiar a uno u otro (aunque en teoría el Estado debería velar por el bienestar de todos sus habitantes).

A pesar de que existen leyes que protegen la naturaleza y regulan la explotación de recursos, la implementación de estas es más bien laxa y las sentencias de recursos legales como tutelas o acciones colectivas, no se cumplen a cabalidad o simplemente no se cumplen, vulnerando los derechos que las comunidades tiene sobre el territorio. En este escenario es evidente la lucha desproporcional por el agua en los territorios, dada las ventajas y desventajas que tiene cada uno de los actores, teniendo como resultado la apropiación desigual del sistema hídrico.

Este fenómeno de apropiación desigual del agua consiste en la contradicción existente entre el uso y el control del sistema hídrico por parte de los actores territoriales. Esta contradicción nace a partir del imaginario capitalista de que los procesos productivos deben tener prioridad en el

acceso al agua por ser más rentables económicamente hablando. De otra forma, el uso y distribución de la reserva hídrica se encuentra condicionado por aspectos económicos y políticos, que tienden a desfavorecer a otros actores con formas de producción que no están basadas en la acumulación de capital, sino en las necesidades de autoconsumo. La desigualdad hídrica puede presentarse de diferentes formas, desde el acceso hasta la cantidad y la calidad del agua y se debe en gran medida al fenómeno neoliberal de mercantilización de la naturaleza.

En el municipio de Gámbita la desigualdad del agua se presenta en cuanto al acceso, control y distribución. El sistema hídrico, en este caso, es fraccionado de acuerdo a intereses políticos, económicos o culturales con los cuales se asocia su uso. Así pues, el acceso al agua es uno de los puntos más álgidos para las comunidades, puesto que se requiere tanto para la producción agropecuaria que se desarrolla en la zona, como también, para suplir las necesidades básicas, especialmente de alimentación.

En base a lo anterior, es importante analizar la diferencia existente entre el acceso de agua en espacios rurales y el acceso de agua en espacios urbanos. Para ello se debe tener en cuenta que el acceso al agua está condicionado, por su disponibilidad física, pero también por la infraestructura que sustenta su distribución, infraestructura que está asociada a la capacidad económica de la administración estatal y, por tanto, a la priorización de algunas actividades económicas sobre otras. De esta manera se observa que la mayor parte del agua (cuencas, ríos, quebradas, lagos, humedales y paramos) se encuentran localizadas en el espacio rural, sin embargo, el espacio urbano tiene mayor y mejor acceso a servicios, específicamente de agua.

Por ejemplo, Gámbita solo cuenta con un acueducto municipal, encargado de suministrar el agua a los hogares en el casco urbano y algunos lugares cercanos. Diferente ocurre con los hogares en las zonas rurales donde la conexión hídrica está basada en acueductos comunitarios y rústicas mangueras. Es problemático observar que el acceso de agua privilegia a la zona urbana, trasladándola desde sus puntos de nacimiento, a través de cauces naturales o en el mayor de los casos por infraestructura como redes de acueducto, brindando a la parte urbana un mayor acceso al agua.

En este caso, es evidente la apropiación desigual del agua, al notar la gran diferencia presente en los métodos de distribución del agua en los mismos territorios, donde algunos cuentan con

una infraestructura adecuada y, por tanto, un fácil acceso y mayor calidad del agua, otros cuentan una infraestructura deficiente e incluso algunos no tiene acceso directo de agua a sus viviendas.

Pues bien, a pesar de la existencia de abundantes nacimientos de agua en cada montaña de Gámbita, las comunidades requieren la infraestructura que les garanticen un mínimo vital de agua de buena calidad, tanto para la alimentación como para la producción agropecuaria. Los gobiernos departamentales y municipales tienen la obligación de garantizar el acceso al agua a toda la población, no obstante, existen familias a las que no se les garantiza este derecho, por lo que las comunidades a través de la organización comunal y diferentes tipos de manifestaciones (legales, culturales, etc.) terminan por exigir garantías mínimas de una vida digna.

En efecto, los aspectos económicos y productivos determinan los espacios en los que se prioriza el acceso al agua, ya que se tiene en cuenta la rentabilidad económica de la inversión en infraestructura y el rendimiento productivo del agua, es por esto, que en las zonas rurales existe de igual forma desigualdad en el acceso, determinado por el poder adquisitivo y técnico de los diferentes actores en disputa.

En este orden de ideas, un segundo punto a reflexionar es el control sobre el agua, fenómeno relacionado con el acaparamiento y privatización de la tierra, en el que diferentes actores territoriales disputan la reserva del agua en ríos, lagos o humedales.

El control sobre la tierra por parte de hacendados y agro-empresarios en el municipio de Gámbita entra en la lógica de la privatización de tierras y derechos comunales. En esta se lleva a cabo actividades económicas relacionadas con el sector agropecuario y agroforestales, que como ya se nombró requiere grandes cantidades de agua. El control sobre el agua es visible en la modificación de cauces, la elaboración de acueductos para los métodos de riego de los cultivos, estanques de peces y hatos ganaderos.

La siembra de pino pátula en la cuenca alta del río Huertas, es otra actividad con la que se obtiene control sobre el recurso hídrico, ya que el control territorial de las cuencas altas de los ríos afecta directamente la circulación del agua en las cuencas medias y bajas, disminuyendo significativamente el caudal y monopolizando con esto el uso del agua con respecto a otras prácticas productivas.

En este sentido, se puede notar que las comunidades campesinas son las que menor control del agua poseen, puesto que no cuentan con grandes extensiones de tierra, utilizando tan solo las cantidades necesarias para la producción básica y la alimentación

En contraste se encuentran los agro-empresarios, que posee la capacidad económica y técnica, que le permite utilizar el agua y controlar su uso. Esto no es más, que la apropiación desigual del agua vinculada con las condiciones socioeconómicas de los actores en el territorio. Es decir, que “La distribución del agua dulce es desigual entre las regiones naturales y económicas del planeta, adicionalmente, el crecimiento sin planeación trae consigo la desigualdad social debido a que las regiones con mayores recursos económicos disponen de mayor acceso al agua independientemente de los costos económicos, sociales o ambientales. Por otra parte, además de la propia distribución del agua, la situación de escasez se ve agravada por los niveles de consumo cada vez mayores influenciados por el estilo de vida asociado al proceso de urbanización” (Monforte & Cantú, 2009).

La distribución del agua depende de la configuración socio-territorial del espacio geográfico, por ejemplo, en Gámbita el acueducto municipal suministra agua al área urbana, respondiendo a la concentración demográfica y la presencia de las principales instituciones de la administración local. Otro ejemplo, son las tierras al oriente del municipio las cuales cuentan con una mayor disponibilidad y calidad del agua por estar situadas en las cuencas altas de los ríos, no obstante, allí se observa un mayor acaparamiento de la tierra. Por ello cabe mencionar que “El agua se distribuye de manera geográfica, no de manera administrativa, es decir, la distribución del agua depende de la altitud, latitud, clima entre otros factores ambientales y no de la manera en que los habitantes seleccionan los espacios territoriales para formar sus comunidades influenciados por intereses políticos y económicos” (Monforte & Cantú, 2009).

Siendo así, la distribución del agua se debe dar de acuerdo a las necesidades básicas de los habitantes. Gran parte de la población del municipio se dedica a actividades agrícolas, para ello se debería dar una distribución proporcional del recurso hídrico disponible. De manera que se requiere adecuar métodos de riego y acueductos de una forma más equitativa donde todos cuenten con acceso de calidad a este estratégico elemento.

Es síntesis, la desigual distribución, control y disponibilidad del sistema hídrico está estrechamente relacionado con el uso y control de la tierra. Esto se traduce en el aumento de la

desigualdad existente en el ámbito social y económico de los actores que se relacionan en el territorio. En otras palabras, es el resultado de una serie de prácticas y discursos que tienen como objetivo la acumulación de capital. Con el pasar de los años estas prácticas se benefician con mayor fuerza del ámbito estatal a pesar de que los temas ambientales y sociales también están en la mesa de discusión, aunque más de la mano de los movimientos sociales.

3.3. Neoliberalización del agua: La conversión del agua en mercancía.

La neoliberalización del agua, es 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 Gambia 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 donde 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 (CENSAT Agua Viva - Amigos de la Tierra Colombia , 2013).

En 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, donde 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 las 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 al sistema productivo dotando de un acumulado energético, todo impulsado por la promesa de desarrollo de que algún día las condiciones socio-económicas 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 TLC⁵, lo cual ocasionan fuertes desigualdades en los sectores sociales.

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 a esto último, la desigualdad socio-económica 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 socio-ambientales 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 el 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

⁵ 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)

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 esta 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 al 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 agro-empresarios y el campesino son quienes legitiman las prácticas de producción en donde 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.

3.3.1. Acumulación por Desposesión.

La neoliberalización del agua se logra percibir de acuerdo a las grandes brechas de desigualdad en cuanto al acceso y uso del sistema hídrico. La acumulación por desposesión es un concepto que se ajusta a la disputa por el control de las riquezas y los territorios. Al ser el agua una unidad estratégica para los mercados e igualmente para las comunidades, existen diferentes actores que desean el control sobre esta, sin comprender, que más allá de una mercancía, el agua representa el sustento de la vida en el territorio.

De acuerdo a lo anterior, Patricia Ávila menciona que “La acumulación por desposesión es una lógica vigente en la fase imperialista del capitalismo (o mundialización) que implica, entre

otras, formas primitivas de acumulación como: la mercantilización y privatización de la tierra.” (Ávila, 2016), el agua como parte de la tierra, el territorio y la naturaleza no se escapa ante lógica de privatización y despojo por parte de los grandes centros de poder mundial.

Por otra parte, la acumulación por desposesión según (Harvey, 2005), parte de cuatro lógicas vigentes. La primera es la privatización y mercantilización, relacionada con la transformación en el uso del suelo, por ejemplo, adecuando zonas de humedal y zonas de nacimiento de agua para áreas de cultivos o ganadería obteniendo así rentabilidad económica del suelo. La segunda es la financiarización, lo cual no es otra cosa, que el endeudamiento del Estado o de las comunidades, al ser las empresas generosas en el préstamo de capital para inversión en proyectos económicos, ambientales, sociales o culturales, los cuales son superiores a la capacidad de endeudamiento. La tercera es la gestión y manipulación de la crisis, asociado con estrategias de crecimiento económico a raíz de la ayuda humanitaria, catástrofes ambientales o guerras civiles, el control de la cultura y la educación y, la mercantilización de las luchas sociales. Y, por último, las redistribuciones estatales, lo cual representa la enajenación de la responsabilidad social del Estado con las comunidades otorgando al sector privado concesiones en la oferta de bienes y servicios.

De lo anterior, vale la pena subrayar que el agua en Gámbita se encuentra inmersa en las lógicas de acumulación por desposesión que Harvey plantea, ya que se mantiene una actividad agrícola enfocada al crecimiento económico de algunos actores territoriales, donde cada uno se beneficia de diferentes estrategias políticas para la producción y efectividad de este sector.

El sistema hídrico en Gámbita representa para los agro-empresarios y para el campesino la productividad agrícola en sus territorios, por lo que implica extraer, mercantilizar y comercializar bienes comunes como lo es el agua, sin pensar en la pérdida de biomasa para territorio, generando así, problemas de orden social y ecológico.

3.3.2. Economía Verde: Otra forma de mercantilización de la Naturaleza.

El capitalismo ha sobrevivido mediante el desarrollo de innumerables crisis, puesto que los mercados se aceleran tras distintos colapsos sociales, como por ejemplo, la crisis financiera, la

crisis de la guerra, la crisis de los desastres naturales y en este momento ha encontrado la forma de beneficiarse de la crisis ambiental.

La economía verde es la forma en que el neoliberalismo trata la cuestión ambiental, promovida a nivel internacional por una fracción de las élites políticas y económicas del viejo centro capitalista, tanto desde EE. UU como de la Unión Europea. Su despliegue coincide y refuerza la expansión del mercado, del capital y de la privatización de los bienes naturales, características del neoliberalismo (Seoane, 2017).

El interés de las empresas y algunos estados en la conservación del ambiente, hoy en día, es mayor que es de las mismas comunidades. Con el objetivo de mitigar “la crisis ambiental” y la “escasez del agua” se han desarrollado proyectos económicos sostenibles, que conservan grandes áreas ecológicamente estratégicas para una futura valorización del recurso.

La propuesta de la economía verde comenzó a formularse a fines de los años '80 a partir del trabajo de un grupo de académicos vinculados al campo de la economía ambiental, que propone un empalme entre el cuidado ambiental y la economía liberal (Pearce, Markandya y Barbier, 1989). Pero solo dos décadas después, en el contexto de un nuevo episodio económico de crisis global, fue adoptada por el Programa de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA, 2009 y 2011) y luego propuesta en la Cumbre mundial de Río+20 del 2012 como nuevo paradigma para implementar estrategias de desarrollo sostenible. Se planteó así, como una respuesta tanto a la crisis económica como a la crisis ambiental, pero en especial como una oportunidad para promover los negocios y el crecimiento “verde” (Seoane, 2017).

El auge de agro-negocios, agro-industria y agro-combustibles resulta coherente con el desarrollo sostenible, ya que los efectos de contaminación son diferentes a los que genera la explotación minera y extracción de petróleo, de hecho, son menos visibles y perceptibles en el ambiente, en pocas palabras el paisaje verde, se presenta como posible solución de los problemas ambientales, sin embargo, cabe aclarar, que esta propuesta de sostenibilidad ambiental, lo que más claramente sostiene es el capital direccionado a propuestas medioambientales.

Este tipo de economía ha promovido la mercantilización del sistema hídrico, no solo en forma de productos manufacturados (como por ejemplo en el caso de Gámbita leche, madera y panela) sino también, en forma de servicios, donde la naturaleza es el producto a consumir en forma de

experiencias (agro parques, senderismo, ecoturismo, etc.) Por ejemplo, actualmente los planes de desarrollo y de educación promueven el eco-turismo como una apertura a la economía turística beneficiándose de cascadas, lagunas y cuevas, donde el beneficiario económico resulta ser las empresas turísticas y no quienes preservaron estos lugares.

En síntesis, la neoliberalización del agua y en general de los recursos naturales, fomenta la desigualdad social, económica y ecológica en los territorios, la acumulación por desposesión fomenta distintas prácticas en cuanto al despojo y acaparamiento de agua. El poder económico manipula el Estado, a las comunidades y la opinión pública, la competencia y el individualismo no permiten analizar quienes se benefician realmente de las estrategias en las dinámicas geopolíticas del agua.

En el caso del agro colombiano, la manipulación de semillas y la implementación del monocultivo responde a lo que se ha llamado economía verde donde el paisaje continua siendo de este color pero con diferentes relaciones de producción entre la tierra- el campesino y, entre la tierra – agro-empresarios, en el caso de Gámbita, el capitalismo verde ha permitido la inserción de métodos agroforestales enfocados a la siembra y conservación de áreas estratégicas, siendo factibles para los empresarios, pero perjudicial para los territorios puesto que rompe estructuras sociales y económicas de las comunidades locales.

3.3.3. Acaparamiento del Agua.

Al verse el sistema hídrico como mercancía la cual puede ser modificada y comercializada es necesario analizar de qué forma la sociedad se ve involucrada y cuáles son los actores detrás del acaparamiento de agua, además de cómo esta dinámica modifica la naturaleza y los territorios.

Pues bien, ante este objetivo “El término ‘acaparamiento de aguas’ –o ‘apropiación de aguas’– alude a aquellas situaciones en que actores poderosos asumen el control de valiosos recursos y cuencas de agua para su propio beneficio, privando de ellos a las comunidades locales cuyo sustento depende de estos recursos y ecosistemas” (Kay & Franco, 2012).

En este sentido, el acaparamiento de agua se da en un escenario de desigualdad social, existiendo en la mayoría de los casos la incapacidad económica de acceder a las fuentes de agua.

Este es un fenómeno histórico en países latinoamericanos donde la riqueza natural no corresponde con la riqueza de sus comunidades, y es justo en estos escenarios en el que se configuran territorios apetecidos por la lógica neoliberal.

Así pues, cabe agregar que “En nuestros países [latinoamericanos] la concentración del agua en pocas manos va de la mano con la profunda concentración de la tierra” (Gaybor, 2010). En este caso, el acaparamiento de tierra por parte de empresarios y terratenientes fomenta en el territorio gambitero una notable desigualdad hídrica al diferenciarse las experiencias económicas y políticas de cada actor territorial.

Por ejemplo, al verse acaparada la propiedad privada en las cuencas altas de los ríos de Gámbita de igual forma se ve acaparado el sistema hídrico si se demanda un producción económica, como en el caso del pino pátula donde se afecta de manera directa la esfera social y económica de las comunidades en las partes bajas de los ríos.

El acaparamiento de agua genera en las comunidades una notable apropiación desigual del sistema hídrico, en donde algunos actores obtienen mayor acceso y control al beneficiarse del poder político y económica en los territorios.

3.3.4. Discurso de la escasez del agua.

La apropiación desigual del agua, sustenta un discurso político en el que la escasez física del agua, se relaciona con la disminución significativa de las fuentes de agua dulce sobre todo en las últimas décadas, por lo que desde diferentes espacios sociales, políticos y económicos se ha promovido prácticas de ahorro y cuidado de las fuentes hídricas. Si bien, es cierto, que la desaparición y contaminación de fuentes de agua como ríos, lagos, humedales, entre otras, es un hecho real, la escasez del agua es bastante relativa, por tanto, se debe de estudiar este fenómeno con precaución, teniendo en cuenta factores económicos, productivos y socio-culturales.

La escasez del agua es una situación causante de conflicto, en especial cuando este concepto está lleno de significados, por ejemplo, (Machado, 2010), habla de la existencia del agua en dos niveles, por un lado, la existencia del agua como un elemento de la naturaleza, dotado de

características físicas, al que le corresponden ciclos naturales de reproducción, y por el otro lado, la existencia del agua política, que se construye por medio de los usos y sentidos socialmente asignados. En esta segunda forma de entender el agua, es notable ver como de acuerdo a factores socioculturales, se le asignan intenciones y significados asociados a distintas cosmovisiones. Por eso para algunas comunidades el agua es objeto de culto y ritualidad, mientras que para otras representa sencillamente un elemento que proporciona un servicio. Esta disparidad hace que la pugna por el derecho a su acceso vaya más allá del problema económico, y se traslade a otros planos donde el agua es un elemento vital de la configuración social.

Por ejemplo, el sistema hídrico en el municipio de Gámbita recorre prácticamente todo el territorio este se encuentra en aljibes, ríos y quebradas y cumple una función estratégica en la producción rural. A diferencia de otros territorios en el país, Gámbita es afortunada en tener un sistema hídrico abundante.

Sin embargo, en épocas de poca precipitación, es decir, pocas lluvias, se registra escasez del agua. Este fenómeno se evidencia con la disminución en caudales y arroyos afectando la presión del agua en acueductos locales y la humedad del suelo en los cultivos. Cabe señalar que este fenómeno no solo afecta a este municipio, sino que la disminución del agua afecta también a poblaciones aledañas como Suaita y Vadoreal, quienes se conectan al sistema hídrico de Gámbita.

Si bien, el agua disminuye durante ciertas épocas en el año, la producción rural debe de continuar. El sector agropecuario y agroecológico requiere de una buena cantidad de agua para su óptima eficiencia. No obstante, para un bosque, plantación, cultivo, planta o árbol, la escasez se refleja en la pérdida de humedad del suelo y del aire. Es decir, que durante épocas de escasa precipitación, donde las temperaturas y las corrientes de agua disminuyen, las plantas continúan su consumo de agua normal, ya sea por métodos de riego adaptados para la producción o sencillamente por captación o retención de aguas subterránea.

Cabe subrayar, que la producción agraria en Gámbita representa el pilar de la economía, por esta razón, el uso del suelo se modificó generando la expansión de la frontera agrícola, desde los valles interandinos al occidente hasta las áreas de páramo en el oriente.

El tipo de escasez que se describió anteriormente nos muestra un escenario causado por las condiciones climáticas que caracterizan este territorio, aunque la disminución del agua es evidente, y la política de ahorro es correcta, no se aplica a todos los actores de la misma manera. Así pues, cabe agregar que “La escasez, es un discurso que puede emplearse de forma flexible dependiendo de cuales sean los objetivos políticos de quien lo enuncie” (Damonte, 2016).

Si bien, en Gámbita el sistema hídrico es abundante, se moviliza el discurso de la escasez, sobre todo en épocas de sequía, con el fin de que las comunidades desaceleren el uso y consumo del agua. No obstante, hay que tener en cuenta que “<<escasez en el centro de la crisis hídrica mundial está enraizada en el poder, la pobreza y la desigualdad, no en la disponibilidad física>> y que <<la escasez es fabricada a través de procesos políticos e institucionales que dejan en desventaja a los pobres>> (PNUD, 2006)” (Damonte, 2016).

En otras palabras, quienes se responsabilizan de la escasez del agua son las comunidades, ya sea por convicción política o concienciación ambiental en este caso las comunidades campesinas son quienes mayor cuidado con el sistema hídrico tienen y, además, son en quienes recaen las políticas de ahorro en tiempos de escasez. A diferencia de los sectores fuertes de la economía, quienes son en este caso los agro-empresarios, que no asumen responsabilidades por la degradación de la naturaleza y que en este caso son los que mayor presión hídrica ejercen.

En estos términos, la crisis real sobre la escasez del sistema hídrico en el municipio de Gámbita se relaciona con desarrollo de la industria agroforestal y la industria agropecuaria las cuales alteran directa e indirectamente la cantidad y calidad del agua.

“Damonte, Gonzales y Lahud, señalan que la constitución de una elite agroexportadora en el contexto de la escasez hídrica ha generado una reconfiguración de las relaciones sociales y políticas en el espacio local, donde los agroexportadores se han posicionado como el actor dominante en la gestión de los recursos hídricos” (Damonte, 2016). En este sentido, la escasez es un discurso movilizad por los intereses políticos y económicos en el territorio, dejando un contexto de desigualdad en la información, uso y consumo del agua.

Machado comenta que “El “discurso de la escasez” encubre a nuestro entender, el asalto mundial privatista sobre las fuentes de agua, tratándose, por tanto, de una “escasez”

políticamente producida y económicamente conveniente” (Machado, 2010). Es decir, que entre más escasa sea el agua, mayor va a ser su exclusividad y mayores van a ser sus costos.

Por último, cabe aclarar que en la realidad social la escasez del agua es un hecho, dadas las prácticas de acaparamiento, despojo y privatización por parte de los agentes privados quitando la posibilidad de acceder y usar el agua a las comunidades marginadas por el poder económico. En otras palabras, el poder económico puede producir escasez ante una determinada disponibilidad real del agua.

3.3.5. Despojo del agua en el municipio de Gámbita.

El despojo es un fenómeno presente en el uso del suelo, predominante en este caso en actividades agroforestales y agropecuarias, las cuales fomentan la dispersión de una buena cantidad de agua del sistema hídrico de Gámbita Santander hacia el flujo de mercancías.

El Estado y sus instituciones de gobierno aprueban la injerencia de las empresas en el ordenamiento territorial, la política administrativa y hasta en los procesos de educación, desde donde se promueven un sinnúmero de estrategias medio ambientales o verdes para intervenir en los mecanismos de explotación y producción. Hoy día en Gámbita, predomina la producción agrícola, sin que ello tenga mayor repercusión en el deterioro ecológico de los suelos o transformación del modo de vida.

En consecuencia, vale la pena mencionar tres políticas impulsadas por el Estado neoliberal que resultan en el despojo sistemático del sistema hídrico: el primero, es la privatización de recursos estratégicos como el agua y la tierra; la segunda es la desregulación económica y ambiental que incentivan la inversión extranjera en actividades extractivas y productivas con una alta carga ambiental y, por último, la reorganización territorial por el impulso de proyectos de capital en sectores estratégicos (Ávila G. P., 2015). En esta perspectiva el agua en Gámbita es un sector de inversión clave para las empresas, donde existen múltiples excusas a la hora de ejecutar en el territorio prácticas de acumulación y/o desposesión de los recursos estratégicos.

De acuerdo a lo anterior, existen dos casos en Gámbita en los que el despojo de agua es evidente, desde una lógica que responde al capitalismo verde siendo los mayores beneficiarios los empresarios y no las comunidades.

El primero de ellos es la aparición y rápido crecimiento de la industria agroforestal del pino pátula dedicada a la industria maderable. Para una óptima producción se requiere tanto de condiciones ambientales, como también, de un apoyo político y un respaldo económico. Es decir, que necesita de una adecuada tierra, un sistema de riego óptimo y algunas licitaciones ambientales. En efecto, esta actividad es rentable para los empresarios puesto que quienes siembran y cuidan el cultivo de pino son campesinos y hacendados, es decir, que son las mismas comunidades del territorio quienes sin saberlo participan en el despojo de grandes cantidades de agua que requiere la industria agroforestal del pino, dejando en el territorio, cambios irrevertibles en el sistema hídrico.

El segundo son las actividades agropecuarias dedicadas a la ganadería y monocultivos para lo cual se requiere de grandes cantidades de agua para una óptima producción. El agua que toma un animal o el agua que recolecta una planta es agua que no va a regresar al sistema hídrico del territorio. Esta es agua que los empresarios van a obtener como plusvalía dado que en la red de producción se paga por el uso de la tierra, mas no por el uso de agua.

El despojo del agua se puede llevar acabo de diferentes maneras, sin embargo “El despojo del agua no es otra cosa que el acaparamiento de grandes cantidades de agua por parte de la empresa capitalista y esto se logra a través de mecanismos legalizados e institucionalizados de robo o de abierto arrebato del agua al margen de la Ley” (Gaybor, 2010)

El agua, es tal vez, uno de los elementos más importantes para la producción agrícola e industrial, es un elemento imperceptible ya que su costo no se trasfiere al valor final del producto. Como estrategia capitalista, se cree que el agua es un bien común el cual todos pueden acceder, por eso el valor de su uso no se calcula. Paradójicamente este principio no es retroactivo, es decir, que en la realidad social quienes mayor provecho sacan del sistema hídrico son las empresas quienes adquieren una rentabilidad económica, al mismo tiempo que se les niega a las comunidades el acceso al agua.

Como se observa el despojo del agua no es más que una estrategia económica por querer obtener mayor ganancia para el sector agropecuario, aumentado en los territorios de Gámbita la desigualdad social y económica.

3.4. Huella Hídrica y Agua Virtual.

Con el propósito de analizar el despojo del agua desde el enfoque de la ecología política en el municipio de Gámbita Santander, es necesario estudiar los conceptos de huella hídrica y agua virtual para comprender las formas en que el neoliberalismo, a través de las dinámicas económicas, políticas y sociales degrada el sistema hídrico.

En este sentido, “El concepto de Agua Virtual fue definido por primera vez por el profesor Allan a principios de la década de los noventa (1993) como el agua "contenida" en un producto, entendiendo por tal, no únicamente la cantidad física contenida en el mismo, sino la cantidad de agua que ha sido necesaria utilizar para generar dicho producto” (Beltrán & Velázquez, 2015).

Es importante ser conscientes de que todos los productos que consumimos diariamente son resultado de cadenas de producción y transporte que requieren grandes cantidades de agua, agua que precedente de diversas formas, desde la generación de energía eléctrica en centrales hidroeléctricas, termoeléctricas o nucleares, pasando por el agua necesaria para la extracción de materias primas, (minería, agroindustria) u otras fuentes de energía como carbón y petróleo, hasta el agua necesaria directamente en las plantas de fabricación y las cadenas de transporte y distribución. Como se observa es agua que parece imperceptible a los ojos del consumidor, pero que sin embargo existe. Es precisamente de esa imposibilidad de verla de donde recibe el nombre de virtual, es una realidad que es muy difícil de percibir a través de nuestros sentidos, pero que, sin embargo, contiene unas repercusiones reales.

Por ejemplo, en Gámbita se concentra la actividad del sector agropecuario y agroforestal, la cual, requiere de una buena cantidad de agua, que es extraída y despojada del territorio de manera indetectable ante los ojos de las comunidades por medio de productos dinamizadores de la economía en la región como la panela, la leche y la madera.

Los costos ecológicos o ambientales por la degradación o uso del sistema hídrico no se tienen en cuenta en el valor de uso y cambio de las mercancías. La sustentabilidad social y ecológica de las personas dedicadas al sector agrícola va en descenso al no garantizar un su territorio una soberanía de los recursos estratégicos.

De la mano del concepto de agua virtual va el de la huella hídrica que se contempla como el ejercicio ético que debe realizar cada ser humano, para disminuir el impacto ambiental que genera su existencia y con ello contribuir a la configuración de territorios libres de desigualdad social, ecológica y económica.

Pues bien, “En el intento por cuantificar el Agua Virtual, Hoekstra define un nuevo concepto, la Huella Hídrica (HH) de un país (o individuo) como "el volumen de agua necesaria para producir los bienes y servicios consumidos por los habitantes de ese país" y lo define como un "indicador del uso de agua en relación al consumo de la población" (Chapagain y Hoekstra 2004, 11). De esta forma, al concepto de Agua Virtual, indicador definido desde la perspectiva de la producción de bienes y servicios, se le une un nuevo indicador, la HH, definido desde la perspectiva del consumo por parte de una población determinada de esos bienes y servicios” (Beltrán & Velázquez, 2015)

De acuerdo a lo anterior, para sostener una sociedad consumidora como la de hoy en día, se extrae y despoja el agua de páramos, ríos, humedales, cascadas y demás fuentes hídricas (por ejemplo como el despojo de agua al sistema hídrico de Gámbita), dejando a la vista una pérdida de la cantidad y calidad del agua. Ante este hecho, si se continúa con el modo de sobre consumo al ritmo acelerado con el que se lleva, pronto la pérdida ecológica va a ser representativa hasta tal punto de transformar radicalmente el paisaje, junto con las relaciones sociales y políticas, a la medida en que aumenta el acaparamiento del sistema hídrico. En conclusión, se puede mencionar que de la huella hídrica depende la seguridad hídrica y alimentaria de las próximas generaciones, por lo que la disponibilidad de ecosistemas y recursos naturales son necesarios en la sustentabilidad social.

3.5. Para Reflexionar.

Cabe reflexionar acerca de cómo las prácticas de producción económica y social conllevan al uso de grandes cantidades de agua. Agua vinculada a todo un sistema hídrico el cual responde a los ciclos metabólicos y naturales de materia y la energía, la cual es coactada y manipulada por el ejercicio político y económico de los grandes poderes de la lógica capital, dejando como resultado grandes brechas desigualdad ecológica, territorial y cultural.

Gámbita como otros lugares del mundo no están alejadas de la lógica neoliberal, por tanto, vale la pena cuestionar los modos de producción de la vida social y los medios con que se trabaja la tierra lo cual repercute en la sustentabilidad del territorio. Las condiciones de vida digna se relacionan con el acceso a los bienes y servicios básicos de subsistencia, por lo que se debe pensar el agua como elemento estratégico tanto en la vida social como también en la producción económica.

De acuerdo a los factores asociados con el deterioro del sistema hídrico de Gámbita y relacionados con las formas de acaparamiento y despojo del agua, fenómeno promovido por la injerencia neoliberal de los agro-empresarios, cabe resaltar que estas dinámicas exponen a los territorios a la modificación irreparable de la naturaleza generando no solo la degradación ecológica del entorno geográfico, sino además, afectando la vida y biodiversidad en los territorios.



**4. CAPITULO: APORTES DE LA
EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL EN
EL ANÁLISIS DEL SISTEMA HÍDRICO
DE GÁMBITA, SANTANDER.**



La educación como lo menciona Paulo Freire no puede ser una acción bancaria, donde el educador es quien emite conocimientos y transforma la realidad de los estudiantes. De hecho, este importante pedagogo brasilero aconseja todo lo contrario, apostando más bien, a una educación dialéctica, problematizadora y contextualizada, es decir, una educación que responda a los intereses y realidades de las comunidades participantes en los procesos de educación.

En este sentido, la Educación Popular Ambiental (de ahora en adelante EPA) aparece como enfoque pedagógico el cual aborda aspectos ecológicos, territoriales y ambientales desde una mirada crítica, emancipadora y participativa, con el fin de aportar y fortalecer los movimientos ambientales y sociales en donde el objetivo es organizar y transformar la realidad socio-ambiental y territorial de las comunidades. Según señala Marta Rosa Muñoz “la Educación Popular Ambiental (EPA) se entiende como una síntesis que incorpora los planteamientos ecológicos de la Educación Ambiental (EA) y los sociopolíticos de la Educación Popular (EP)” (González & Sepúlveda, 2010).

En este ejercicio son las comunidades conscientes de la realidad social y organizadas en procesos políticos y sociales quienes participan de la EPA aportando a la transformación de las condiciones de vida y dignificando un entorno natural y social. En el caso de Gámbita Santander, la EPA se origina a partir de la experiencia y la participación de las comunidades, organizadas y vinculadas con la Institución Educativa San Miguel de Huertas y con la Asociación de Mujeres Campesinas Gambiteras (ASOMURCGAM) quienes trabajan y promueven en sus territorios el estudio y preservación del sistema hídrico.

En este caso, la EPA permite la lectura del territorio y, así mismo, la creación de conocimientos nuevos que sustenten modos de vida y de producción social y económica acorde a las necesidades de las comunidades quienes analizan su contexto y se interesan por desarrollar nuevos modelos de producción agrícola sustentables.

En esta medida, “la Educación Popular Ambiental está orientada hacia el fomento de una conciencia ambiental crítica en los educadores y educandos. Esta educación cuestiona los modelos sociopolíticos y económicos dominantes que se imponen en la globalización, demanda deconstruir y deshegemonizar representaciones antropocéntricas utilitaristas del medio ambiente, y apela a la construcción de estilos de vida más armónicos con él, lo que implica necesariamente

un compromiso político y social transformador considerando que otro mundo es posible. (Flores, 2010)

En este orden de ideas, se presentan a continuación cuatro apartados en los que se reflexiona los aportes de la EPA en el análisis del sistema hídrico; el primero aborda la conciencia ecológica con postura ética y crítica de la realidad social y ambiental como apuesta de la EPA; el segundo, se enfoca en las estrategias de sistematización de experiencias socio-ambientales relevantes en la investigación participativa; el tercero, indaga las formas de lucha y defensa del territorio y preservación del sistema hídrico por parte de las comunidades, y por último, se reflexiona el ideario de producción agrícola que se espera luego de una postura ética política de las formas en que se produce y organiza el territorio.

4.1. Concienciación Ecológica por el Agua, la Naturaleza y el Territorio.

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” (Villalobos, 2000)

Para lograr un contexto en Gámbita donde 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 a esto último, Camilo Mateus señala que “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” (Camilo Andrés Mateus Espitia, comunicación personal, 09 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 la responsabilidad del campesinado como intermediario entre la sociedad y la naturaleza en 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 en este sentido apropiada para las luchas sociales como un encuentro de saberes para la configuración de nuevas realidades.

4.2. Sistematización de Experiencias Socio-Ambientales.

Querer indagar los aspectos sociales alrededor del sistema hídrico de Gámbita implica contar con la experiencia y los saberes de las comunidades quienes diariamente se relacionan con este importante escenario. Sin embargo, se debe de distinguir y organizar algunas experiencias y saberes, puesto que aunque todas sean importantes, existen algunas de ellas relevantes en la construcción colectiva del conocimiento. Por esta razón, se realiza la sistematización de experiencias de la organización social y ambiental con el fin de identificar las problemáticas relacionadas con el estudio de caso y hallar una posible solución como objetivo de la investigación participativa.

Hallando que “la investigación participativa (...) es un practica social de producción del conocimiento que busca la transformación social, vista como totalidad” (Bosco, 1998). La cual debe contar con un enfoque socio- crítico y pedagógico en el que se dinamicen acciones, recuerdos y luchas en los que la participación comunitaria es la clave para organizar el territorio y evaluar las condiciones de vida digna que se requieren para vivir en sociedad.

Si bien, la sistematización de experiencias busca una reciprocidad entre los saberes populares y los saberes científicos, se debe optar por construir un escenario teórico- práctico en el que las comunidades como también los investigadores se sientan en la tarea de analizar el contexto histórico, geográfico y político de la realidad social inmersa en un modo de producción hegemónico, el cual debe de subvertirse para así transformar las condiciones de vida.

En este sentido, se entiende “La sistematización [como] una metodología participativa de investigación sobre prácticas significativas de transformación social o educativa, que a partir de su reconstrucción narrativa e interpretación crítica de las lógicas y sentidos que la constituyen, busca potenciarlas y producir saberes que aportan a las resistencias y re-existencias frente al modelo hegemónico” (Torres & Barragan, 2017).

De acuerdo a lo anterior, la EPA apunta a la transformación social con el fin lograr subvertir el modelo producción que devora la naturaleza y oprime a las comunidades, por lo que la

sistematización parece estratégica al recobrar acciones y pensamientos de resistencia, en el que están expuestos los objetivos de la organización socio-ambiental.

Las experiencias socio-ambientales en este caso, se pueden describir, como las vivencias en el territorio, bien sean individuales o colectivas, que han pasado por un acontecimiento histórico y político en el que se observa la transformación del paisaje y de igual manera la forma de vida de las comunidades. Para ello se elaboró una ruta metodológica (Ver cuadro 4) en la que se expusieron las experiencias significativas. Como primer punto se encuentra el contexto histórico, el cual se manifiesta mediante el diálogo o visualización del problema a suscitar, en este caso los factores que afectan en el sistema hídrico. Durante el desarrollo investigativo se aludieron recuerdos anecdóticos de manera individual en el que cada participante del diálogo de saberes en el IE San Miguel de Huertas relato que tan diferente era en el pasado el sistema hídrico, cuál era su fauna y potencial hídrico con el que contaba, además de cuáles fueron las causas del deterioro del mismo. De otra parte, en el mismo escenario de diálogo de saberes, se debatió en torno a la forma en que los empresarios explotan el sistema hídrico luego de la reproducción visual del cortometraje de la Abuela Grillo.

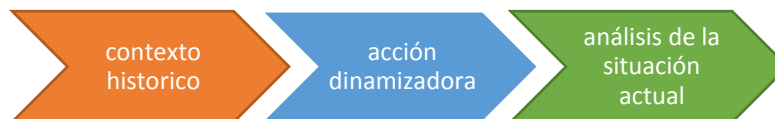
Como segundo punto está la acción dinamizadora la cual se enfoca prácticamente en la realización de una acción que permita plasmar las experiencias suscitadas, en este caso, las acciones fueron la entrevista abierta y personal en el que cada participante en el proceso de investigación comentó su impresión frente al sistema hídrico en general, además como recurso material se obtuvieron los dibujos de los niños de segundo B del IE San Miguel de Huertas (Ver fotografía 8) en que describieron el panorama actual de cómo conciben el sistema hídrico y en particular cómo se relacionaban con el río Huertas, también se consiguió el mapa elaborado con la participación de las Mujeres de ASOMUCGAM quienes ubicaron los lugares en conflicto ambiental y social que conocen mediante su experiencia y recorridos por estos lugares.



Fotografía 8: Dibujos del curso Segundo B de IE San Miguel de Huertas, Archivo personal de Jonattan Huertas, 12 de Junio de 2017.

Por último, se obtiene el análisis de la situación actual, en el que se relacionan las experiencias de las comunidades con la realidad social, es decir, que si se narró, por ejemplo, una situación de injusticia hídrica esta debe de ser relacionada con otros relatos, otras experiencias y de igual forma con conocimientos geográficos, sociales y económicos que se tienen de la situación.

Cuadro 4: Ruta metodológica en la sistematización de experiencias socio-ambientales.



Como se observa, en el transcurso del ejercicio, la sistematización de experiencias socio-ambientales son valiosas para la organización social interesada en transformar y denunciar los conflictos ambientales en el territorio. Además con claves en la investigación participativa como fuente secundaria en la construcción de conocimiento social.

4.3. Luchas por la Defensa del Agua.

Antes de hablar de la organización socio-ambiental en Gámbita se debe recalcar la estructura de la familia dado que es la primera en estar al tanto de los conflictos territoriales y la primera en estar a la defensa y cuidado del sistema hídrico porque justamente son estas las que conforman experiencias como la de ASOMURCGAM, las Juntas de Acción Veredal, la Red de Acueductos Comunitarios y las Mingas de trabajo desde donde promueven la organización social y la preservación del sistema hídrico. Cabe mencionar que no existe un modelo único de familia, dado que, las familias del campo están agrupadas de acuerdo al modelo heteronormativo, es decir padre, madre e hijos, pero siendo así, se encuentran familias con mujeres cabeza de familias, madres, abuelas, hermanas o por familias adoptivas quienes se encargan del cuidado y la crianza de niños, resistiendo de esta manera, no solo a un sistema capitalista de dominación, sino igualmente, a un sistema de dominación patriarcal.

Ahora bien, principalmente la lucha por la defensa del agua se visibilizó a partir de los problemas socio-ambientales que se expusieron en el diálogo de saberes en el IE de San Miguel de Huertas y las experiencias de cartografía social con las mujeres de ASOMURCGAM, en las que sobresalieron: la contaminación directa a los ríos con agroquímicos, la deforestación y siembra de cultivos en la ronda de los ríos y, además, la denuncia colectiva que se hace respecto al avance de la industria agroforestal del pino en algunos lugares específicos del territorio.

En este orden de ideas, la primera problemática a tratar por parte de las comunidades es el tema de la basuras por lo que se han promovido campañas de recolección de basuras, no solo en cuencas y microcuencas del territorio, sino además, en potreros y carreteras, puesto que las basuras casi siempre resultan en el cauce de las aguas, de ahí se propusieron campañas pedagógicas en la selección y recolección de las basuras, sobre todo en las zonas rurales, donde no hay mayor control de la disposición de los residuos tecnológicos que son lo que más afectan la calidad de agua. En este propósito son las comunidades las que influyen y exigen en el

acompañamiento de las instituciones de gobierno, salud y educación para hacer frente a la recuperación de ríos y quebradas. (Ver fotografía 9)

Por ejemplo, menciona Elda Domínguez líder social gambitera que “Una de las cosas que me preocupa muchísimo es la parte sanitaria, de saneamiento básico, acá en Gámbita todavía nos falta mucho en ese aspecto, aquí todavía botamos en el campo la basura a la cañada, hacen una recolección de basura y si no pasan a recogerla todo termina en la cañada, es también un llamado a organizar y reciclar lo que sobra del campo, como las latas, plásticos y celulares esas son cosas que dañan mucho el suelo” (Elda María Domínguez Malagón, comunicación personal, 11 de octubre de 2017).



Fotografía 9: Programa de recuperación de fuentes hídricas, Archivo personal Jonattan Huertas, 22 de Septiembre de 2017.

Otro tema a tratar es el uso de agroquímicos en actividades agrícolas. De manera directa se arrojan tarros vacíos al agua que contienen fungicidas, pesticidas y plaguicidas estos alteran la calidad del agua, además también, es problemático observar cómo se intensifica el uso de monocultivos y ganadería lo cual genera un mayor uso de estos agroquímicos para el trabajo agrícola afectando gravemente el sistema hídrico. Por tanto, la organización socio-ambiental sobre todo la ASOMUCGAM ha promovido el uso de semillas endémicas y el cultivo diversificado con el fin de reducir y resistir el uso de estos químicos propios de un modelo agrícola industrial.

Otro foco de lucha por la defensa al agua en la denuncia pública de la industria agroforestal de pino pátula por parte de las comunidades y las organizaciones socio-ambientales, en la que se recalca el daño ocasionado, sobre todo al sistema hídrico, por parte de esta dinámica agroforestal en el territorio. En esta lucha se han generado denuncias, demandas y sanciones las cuales aún no han podido erradicar esta actividad. Sin embargo, la lucha por parte de las organizaciones conscientes de defensa del agua y de la tierra continúa en pugna con los agro-empresarios y las instituciones de gobierno por exigir condiciones de vida y trabajo digno para el campesino gambitero.

Si bien, desde diferentes problemáticas que afectan el sistema hídrico se llevan acciones que mitigan esta cuestión, la más importante y la que sobresale es la reforestación dado que las familias campesinas han comenzado a reconocer la importancia que tiene los árboles en las rondas de los ríos y en las áreas de nacimiento por lo que es una iniciativa autónoma y solidaria con las comunidades y aún más con la naturaleza.

4.3.1. El diálogo como principios de Solidaridad y Autonomía.

Ser autónomo significa en pocas palabras poder ser y decidir por sí mismo. Una comunidad autónoma implica reconocerse entre todos como iguales ante el ejercicio de la democracia. Autoridad y autonomía son una práctica social y un deber político que cada comunidad debe reflexionar, dado que bajo estos pilares se establece la soberanía popular.

Desde la autonomía se han creado valiosas experiencias sociales y políticas, por ejemplo, en Latinoamérica se destacan las luchas revolucionarias del pueblo Zapatista, el cual tiene como unos de sus principios “mandar obedeciendo” este es uno de los elementos políticos que ordena a la comunidad a partir de la construcción conjunta del poder y la representación social como estrategias para diálogo y comunicación.

Es decir, que una comunidad autónoma requiere mucho más que autogobernarse y ser independientes. Esta debe de ser una comunidad con principios de diálogo, en los cuales las decisiones estén expuestas a las distintas criticas contextualizadas. Es así, como el territorio y la identidad forman parte esencial de la autonomía dado que se necesita recuperar todo vínculo

comunitario, la participación es causa de autonomía y principio de solidaridad puesto que estas conlleva a la organización social y política.

Reflexionar la importancia de la autonomía es reconocer a las autoridades, a los gobernantes, agentes, actores sociales e instituciones responsables de la transformación del territorio. En otras palabras, la responsabilidad política y social de los líderes debe de contestar a las necesidades de las comunidades para que de este modo la autonomía sea efectiva al ser esta un mecanismo estratégico de control y autoridad, de aquí, la experiencia Zapatista de “mandar obedeciendo” la cual significa reconocer el papel político no solo de los politólogos o políticos, sino más bien, del ser político.

Pues bien, una experiencia de autonomía comunitaria en Gámbita se evidencia con las Juntas de Acción Veredal, las Redes de Acueductos Comunitarios y las Mingas de Trabajo, estas responden a los intereses de las comunidades al percatarse de los conflictos sociales y ambientales que afectan al territorio. En estas participan por familias, por colectividades o de manera individual generando discusión y definiendo el modo como se quiere la vida en este lugar.

La participación local de las comunidades prueba la eficiencia y responsabilidades de los actores e instituciones de gobierno encargados de cumplir las necesidades básicas de vida. De otro modo, la responsabilidad está también a cargo de las comunidades quienes deben de respaldar y exigir políticas con justicia social.

Por ejemplo, se refleja un grado de autonomía y conciencia política al enunciar que “En este momento el señor alcalde, está en el plan de traer muchos árboles, regalar muchos árboles, sin embargo, el personal de medio ambiente no hace un seguimiento. Bueno, se llevaron árboles, si se sembraron, no se sembraron, que está sucediendo, y eso es conciencia tanto de las administraciones como de nosotros los campesinos si lo llevemos, si los sembramos o no los sembramos.” (Elsa María López, comunicación personal, 09 de octubre de 2017)

Ser autónomo, en este caso, significa reconocer al otro por medio de diálogo o la comunicación con el fin de llegar a acuerdos de convivencia. La creación de estrategias de comunicación comunitaria como el diálogo de saberes es un principio de autonomía al dar importancia a la organización y a la construcción del tejido social.



Fotografía 10: Dialogo de saberes, IE San Miguel de Huertas, Archivo personal de Jonattan Huertas, 12 de Junio de 2017.

Fortalecer

los lazos comunitarios hace también parte de la autonomía dado que si se obtiene una comunidad dispersa y no organizada políticamente, lo más probable es que sus derechos no sean respaldados y representados por las figuras de gobierno nacional.

Ahora bien, la solidaridad analizada desde lo local hace referencia a la colaboración entre familias y vecinos, ya sea en mingas o jornadas de trabajo, o en este caso, en la preservación del sistema hídrico en la cuenca alta de los ríos lo cual garantiza el agua de manera solidaria para las comunidades que habitan en las cuencas medias y bajas.

Los principios de solidaridad y autonomía comunitaria buscan promover la igualdad social, ya que Colombia no cuenta con el gobierno más apto en la solución de problemas ambientales y territoriales. En este sentido, la construcción del poder propio o el poder popular favorece las estrategias para exigir modos de vida digna en territorios productivos y autónomos para las comunidades.

4.4. Gámbita Comprometida con la Producción Agrícola Sustentable.

Las comunidades campesinas obtienen de la tierra lo necesario para sustentar la vida de sus familias. La agricultura recoge buena parte de la actividad económica y social en los territorios rurales, el campesinado depende de la calidad y cantidad de tierra, al igual, que de la cantidad y calidad del agua para lograr suelos fértiles y productivos.

Cabe mencionar que no todas las comunidades campesinas cuentan con los mismos suelos. Existe una gran desigualdad en la apropiación y uso de la tierra. En Colombia, por ejemplo, existe un ancho margen entre las hectáreas de tierra acaparadas a comparación de las tierras cultivadas.

Los territorios rurales, más allá de ser escenarios de producción agrícola son también espacios de socialización y convivencia para las comunidades del campo, allí mantienen relaciones culturales y políticas en cada actividad productiva.

La calidad de vida del campo obedece a los planes de gobierno y planes de ordenamiento territorial donde se consolida el uso de la tierra, las rutas de transporte, la disponibilidad de agua, la conservación de áreas estratégicas, en fin, depende de la organización política del territorio y los alcances económicos del mismo.

En el caso del municipio de Gámbita Santander se pretende desde las organizaciones sociales e iniciativas populares fortalecer la soberanía territorial como mecanismo de defensa, uso y productividad del territorio. La soberanía territorial parte de las necesidades de las comunidades por habitar el espacio y producir en este relaciones económicas, políticas, sociales y culturales.

Es necesario en este ejercicio reconocer a cada actor, institución y ente de gobierno que participa en la configuración del territorio, para de esta manera, poder encontrar estrategias de colaboración y participación en la solución de problemas sociales que aquejan la vida campesina.

En este sentido, un plan de ordenamiento ambiental es significativo a la hora de abordar una reflexión crítica, política, territorial del sistema hídrico de Gámbita, dado que este hace parte fundamental en los ciclos de producción, aunque también, se requiere analizar la forma en que es utilizado y transformado, puesto que más que un escenario territorial, primero se piensa como un sistema el cual integra distintas formas de vida inmersas en el ámbito social y natural.

Al verse deteriorado el sistema hídrico de igual forma afecta la producción y las condiciones de vida de los campesinos gambiteros. La estrategia está en reconocer y actuar frente al riesgo de los territorios como un principio de la soberanía, en donde el ordenamiento territorial y ambiental se enfoque en indagar aspectos geográficos y sociales que involucra la producción rural. Para esto es importante contar con la participación de las comunidades porque son quienes requieren cambios significativos en las prácticas culturales y económicas sobre todo en el cuidado de la naturaleza y la preservación del sistema hídrico.

El objetivo principal de estos ejercicios es el reconocer el trabajo y la participación comunitaria en la consolidación de una vida digna y productiva en sociedad. Es por eso, que vale la pena retomar la reflexión que hace José Miguel Ruiz, estudiante del Colegio Luis Antonio Calvo, referentes al sistema hídrico.

“Para mí el recurso hídrico significa tener un buen beneficio de agua para mí, para mi familia, para mi comunidad o para mi pueblo. Debo de cuidar de donde viene el agua reforestando, no quemar al lado de donde sale el agua y llevando un buen manejo en la casa, en la familia, en la comunidad, no desperdiciando. Igual el campesino la necesita mucho para el beneficio de la casa, para sus matas, para su jardín, para la ganadería, para su cultivo, por eso el campesino cuida la tierra, porque el beneficio más útil es el agua, porque si se va, toca ir a ver dónde es el daño, por eso el campesino la cuida mucho. Y llega un tiempo donde hace verano y si está bien reforestado el sitio de donde sale el agua no va a tener consecuencia, no les va a faltar el agua, porque no es igual que tengamos mucha agua acá en nuestro pueblo de Gámbita o buenos sitios donde nazca el agua, nacimientos. No debemos desperdiciarla porque se acaba y después no tendremos el mismo beneficio que teníamos antes. (José Miguel Ruiz Torres, comunicación personal, 08 de octubre de 2017)

En consecuencia, el territorio requiere tanto del sistema hídrico como también de las comunidades para ser productivo y así garantizar una vida digna. El desarrollo económico de las

comunidades campesinas es un factor que se estudia de manera estratégica en el territorio, generando planes de acceso, movilidad, comunicación. Estos se requieren y deben garantizar recursos para el progreso, factores que entran en la mayoría de planes de ordenamiento territorial en los que se dimensiona los límites y alcances de economías campesinas y hacendarias, al tiempo que se percibe el modo de vida social y cultural del campesino gambitero.

4.4.1. Sustentabilidad Ecológica del Agua.

La relación naturaleza- sociedad esta explícita en la economía dado que se toma de la naturaleza lo necesario para dinamizar la esfera social. Es así, como el poseer un espacio concreto determina la capacidad que tiene una comunidad o una persona de acceder al sistema social bajo condiciones mínimas de existencia. Depende de la carga ecológica o de la riqueza natural el avance económico que pueda beneficiar a un sector social.

Cabe agregar que “En la medida en que el ser humano concreto vive en sociedad, sus condiciones de existencia no solamente están determinados por el aire que respira o por el agua que bebe o por la cantidad de luz que recibe de sol, sino sobre todo por las relaciones políticas que caracterizan su comunidad particular, es decir, lo que los ecólogos llamarían su “hábitat” o posición concreta en el ecosistema social, y su “nicho ecológico” o sea la función, el papel que cumple en ese hábitat” (Wilches Chau, 1996)

En otras palabras, el campesino necesita de la relación directa con la tierra, de su habita, como mecanismo de producción social, del cual se ha de tener en cuenta la calidad de la tierra y del



agua, dado que en Colombia el poder económico y las clases políticas dominantes acaparan hectáreas de tierra productivas, mientras que por otra parte, existen condiciones de trabajo dificultosas para el campesino que posee la tierra pero con escasos nutrientes, lo cual condiciona su producción al no poseer las técnicas ni herramientas suficientes para llevar una producción sustentable.

Por ejemplo, para cosechar maíz se necesita de la semilla, tierra, abono, agua, y luz solar, todos estos compuestos reaccionan de manera natural en el entorno, sin embargo, cuando este sufre un cambio radical, como la contaminación del agua o la transformación genética de la semilla, no solo se ve afectada la comunidad campesina y la seguridad alimentaria de sus familias, sino además, pone en riesgo todo un sistema de producción del cual depende toda la esfera social. La alimentación es fundamental, pero para esto se requiere del trabajo óptimo en el campo productivo, para esto se exige condiciones de trabajo dignas para el campesino quien es el que produce la tierra. Como en colombiano la vida campesina no es asalariada, la garantía de un campesino está en que su tierra disponga de agua y rutas de transporte.

Hablar de la sustentabilidad del agua significa tener en cuenta que en definitiva se necesita de mucha agua para el sector agrícola, agroforestal y agroecológico. En esta medida, es bueno pensar en que hoy necesitamos del agua para poder sobrevivir, pero es una obligación generacional garantizar el agua y la comida de las comunidades futuras en el mismo territorio.

En efecto, se puede hacer uso del sistema hídrico del municipio de Gámbita en la producción agrícola, más no es válido afectar los sistemas ecológicos terrestres y acuáticos, puesto que todo en el territorio se encuentra relacionado y condicionado por los ciclos naturales, vulnerables a cualquier transformación del ambiente.

En este contexto la comunidad campesina de Gámbita promueve la arborización como estrategia primordial para evitar la degradación de la naturaleza y la pérdida cantidad y calidad de agua en el sistema hídrico. Por tanto, José Miguel Ruiz señala “La importancia del agua para los campesinos e igual para mí, es cuidar de donde viene nuestro acueducto, si es un acueducto grande que lleva agua para muchas casas o uno propio, cuidarlo reforestando, al lado no tumbando, ni quemando y cuidándolo” (José Miguel Ruiz Torres, comunicación personal, 08 de octubre de 2017

El cultivar va muy de la mano con el sistema hídrico, esto lo saben las familias del campo y los empresarios. Por lo que se presentan disputas territoriales entre la responsabilidad social y el desarrollo económico. En este orden de ideas Elda Domínguez señala que “Es hora de que miremos nuevas alternativas y que la comunidad se apropie más de lo que es el sistema hídrico y que todos seamos responsables, que tengamos esa responsabilidad social, de que esto no es nuestro sino lo tenemos prestado y poder seguir cultivando sin dañar el ambiente, porque también necesitamos de la seguridad alimentaria, de la comida, pero que ojalá nosotros mismos poder hacer nuestras propias huertas y utilizar agua para la huerta sin descuidar la parte ambiental.” (Elda María Domínguez Malagón, comunicación personal, 11 de octubre de 2017)

Si bien, las comunidades campesinas son conscientes que requieren del sistema hídrico para sustentar la agricultura, estas mismas son quienes mayor cuidado deben de tener con el agua, es decir, que se requiere analizar de manera participativa la situación real y las problemáticas futuras al sistema hídrico del municipio.

4.5. Para Reflexionar.

La EPA es una propuesta que se basa en el estudio y concienciación de conflictos sociales y ambientales que se dan sobre los territorios. En el caso concreto de Gámbita, la EPA se presenta más que como una organización dedicada a la formación comunitaria de la política ambiental, se concibe como la integración de destinos colectivos con un eje ambiental o ecológico desde el cual se denuncia y se organiza con participación activa de la comunidad la defensa y preservación de la naturaleza, en este caso del sistema hídrico.

Pensar en la autonomía, el dialogo y el compromiso que se requiere para nuevas posibilidades y nuevos conocimientos referentes al contexto social, político y ecológico de los gambiteros, significa tener en cuenta los aportes de las comunidades en escenarios alternativos de educación en lo que se fomenta la contextualización de la realidad social, movilizando y acompañando estrategias de investigación y transformación del territorio.

En este caso, el ejercicio investigativo fue acompañado por el campesinado como actor territorial interesado en la preservación del sistema hídrico, quienes analizan cotidianamente el uso, distribución y acceso al agua, quienes además comprenden la desigualdad presente en control del sistema hídrico. De tal manera, cuestionan y se organizan en defensa de la cantidad y calidad del agua necesaria para una producción agrícola sustentable y de igual forma para concebir un modo de vida digno, tanto para ellos, como para las próximas generaciones en el mismo territorio de Gámbita.

CONSIDERACIONES FINALES.

- Respecto a la ecología política del sistema hídrico:

En el transcurso de la investigación 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 agro-empresarios) y dinámicas (agrícolas, agropecuarias y agroforestales) que convergen en escenarios culturales, económicos y políticos quienes modifican el entorno geográfico de acuerdo al 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.

Por otra parte, no es de desconocer el avance acelerado de modo de producción capitalista sobre las zonas rurales de Colombia, donde cada vez hay una mayor industrialización y proletarianización del campesinado. Para el capitalismo el agua es un elemento geoestratégico, el cual aprovecha sus beneficios, propiedades y también tiene en cuenta su escasez. Por ende, la privatización de la tierra junto con el despojo del agua, son fenómenos que aunque parecer naturalizarse en el ejercicio económico y político, deja a su paso una gran brecha de desigualdad socioeconómica, puesto que la relación entre economía y naturaleza representa la base para un buen vivir.

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 labores 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.

En este orden de ideas se destaca la participación de las comunidades campesinas comprometidas con preservar el sistema hídrico para beneficio propio y de las próximas

generaciones en el territorio. Es así, como la educación y la cultura campesina abordan un vínculo fraterno con la naturaleza, de ahí el rescate de la cultura campesina junto con su modo de vida y sus métodos artesanales de producción, cabe aclarar, que en efecto se necesita de más tecnificación del campo, aunque teniendo siempre presente la sustentabilidad del territorio.

- La importancia de la Educación Popular Ambiental.

Ante un escenario de incertidumbre frente al sistema hídrico en el municipio de Gámbita Santander, las comunidades se encuentran a la vanguardia de discutir y reflexionar este importante tema, ya sea de manera local con sus familias o de manera particular en la organización comunal.

En este objetivo la Asociación de Mujeres Campesinas Gambiteras- ASOMURCGAM, la Institución Educativa San Miguel de Huertas y la red de acueductos comunitarios en la vereda de Huertas, El Tablón y Gámbita Viejo han dispuesto del empeño y conocimientos por indagar los conflictos y las posibles soluciones respecto al acceso, preservación y distribución del agua para las familias del municipio.

Así pues, el diálogo se considera como herramienta integradora y participativa de la organización social con la cual se analiza el contexto y el territorio. Los procesos de educación propia, el diálogo y la participación son la base del compromiso social y ambiental con las comunidades, en donde recae el hecho de fortalecer el tejido social y la cultura.

En este orden de ideas tener en cuenta los saberes populares de las comunidades permite abordar elementos desapercibidos por la conducta política y económica de la región. De este modo, la EPA promueve un escenario problemático y contextualizado teniendo en cuenta los saberes de las comunidades.

La EPA en el municipio de Gámbita permite organizar a la comunidad y orientar acciones que manifiesten las problemáticas sociales y ambientales que afectan el territorio. La participación en campañas de reforestación, arborización, mingas de trabajo, juntas de acción y colectivos es el resultado de la comunidad consciente y comprometida con la realidad social.

De tal manera, las comunidades campesinas mediante la EPA reflexionan de manera conjunta, los efectos que alteran su modo de vida, generando estrategias de análisis de la situación real del sistema social, económico y ambiental en los territorios de Gámbita.

- Alcances de la investigación participativa.

Involucrar a las comunidades en la construcción del conocimiento es una manera acertada de analizar las problemáticas desde varios puntos de opinión. El saber popular es importante, no solo desde las experiencias de los participantes con el territorio, sino además, es significativa porque allí se encuentran las prácticas culturales e históricas que han transformado la condición social y territorial de las comunidades.

Motivar, en este caso, a las comunidades a indagar su contexto real es también relacionar otras experiencias y conocimientos que ejemplifiquen cual es la verdadera escala del problema y cuales han sido ya las estrategias que se han dado para mitigar o solucionarlo.

La investigación participativa recoge los hechos y los saberes de quienes se encuentran en los territorios, sin embargo, el acumular o construir nuevos conocimientos no garantizan que la problemática se solucione. Por esta razón se requiere de un trabajo que implique la investigación acción participativa, desde donde se logre transformar los escenarios problemáticos y poder causar en las comunidades acciones significativas y contundentes que solucione la problemática hallada, por ejemplo, con el resultado de esta investigación, se pretende continuar con los escenarios de reflexión de aspectos sociales y ambientales que emergen de los cambios decisivos en el territorio.

Trabajos citados

- 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. (2015). *Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica*. Revista de Estudios Sociales de la UNAM.
- Ávila, G. P. (2016). *La cuestión del agua desde la ecología política*. UNAM- Instituto Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. .
- Beltrán, M. J., & Velázquez, E. (2015). *La Ecología Política del Agua Virtual y Huella Hídrica. Reflexiones sobre la necesidad de una análisis crítico de los indicadores de flujos virtuales de agua en la economía*. Revista de Economía Crítica, nº20.
- Bosco, P. J. (1998). *La investigación acción como practica social*. Bogotá: Dimensión Educativa.
- Cendales, L. (1998). *Investigación Acción 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>
- Damonte, G. (2016). *Cultura, política y ecología política del agua: una presentación*. . Anthropologica.
- 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.
- Escobar, A. (2011). Ecología Política de la globalidad y la diferencia. En H. Alimonda, *La Naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires- Argentina : Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - Conselho Latino-americano de Ciências Sociais- CLACSO.
- Flores, C. R. (2010). *Educación popular ambiental*. Monterrey, Nuevo León, México: Trayectorias.
- Gaybor, S. A. (2010). *Acumulación Capitalista en el Campo y Despojo de Agua*. Quito - Ecuador: Foro Nacional de los Recursos Hídricos.
- González & Sepúlveda, M. V. (2010). Una aproximación al estado del arte de la Educación Popular y medio ambiente. En *Mirando hondo: reflexiones del estado de la educación popular*. . Panama: La Piragua.
- Haiquel, M. A. (1982). *Naturaleza y Sociedad*. Facultad de Sociología. Universidad Veracruzana.
- 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>
- Kay, S., & Franco, J. (2012). *The global water grab. El acaparamiento mundial de aguas*. Transnational Institute TNI.
- Machado, A. H. (2010). *Agua y Minería Transnacional. Desigualdades hídricas e implicaciones biopolíticas*. Proyeccion 9. Hábitad Urbano: Dimensiones y perspectivas.
- Mançano, B. F. (2005). *Movimientos socioterritoriales y movimientos socioespaciales. Contribución teórica para una lectura geográfica de los movimientos sociales*. Janeiro: Revista Nera .
- Monforte, G. G., & Cantú, M. P. (2009). *Escenario de Agua en Mexico* . México: Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey.
- Montañez, G. G., & Delgado, M. O. (1998). *Espacio, Territorio y Región. Conceptos básicos para un proyecto nacional*. Universidad Nacional de Colombia, Cuadernos de Geografía Vol. VII.
- Muñoz, M. L. (2010). *Defensa del agua desde la participación comunitaria*. Bogotá Colombia: LetrasVerdes, Programa de Estudios Socioambientales - FLACSO sede Ecuador.
- O'Connor, J. (2000). *¿Es posible el capitalismo sostenible?* Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México-Papeles de Población.
- 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.
- Palacios, G. A. (2006). *Breve guía de introducción a la Ecología Política. Orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad*. Universidad Nacional de Colombia- Sede Amazonia.
- Peña, G. A. (2007). *Una perspectiva social de la problemática del agua*. Distrito Federal, México: Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía.
- Robbins, P. (2012). *Ecología política: hacia un mejor entendimiento de los problemas socioterritoriales-second edition Wiley-Blackwell*. itorio, vol. xiii, núm. 42, 2013, 561-569 Economía, Sociedad y Territorio, vol. xiii, núm. 42.
- Rodríguez, E. A. (1995). *¿Educación ambiental o Pedagogía ambiental?* Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Santos, M. (1996). *Metaformofosis del espacio habitado* . Barcelona- España : Oikos-tau .
- 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.
- Seoane, J. (2017). *La neoliberalización de la cuestión ambiental*. Obtenido de <http://censat.org/es/analisis/la-neoliberalizacion-de-la-cuestion-ambiental>

Subirós, R. F. (2000). *El cultivo de la Caña de Azúcar*. San Jose de Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

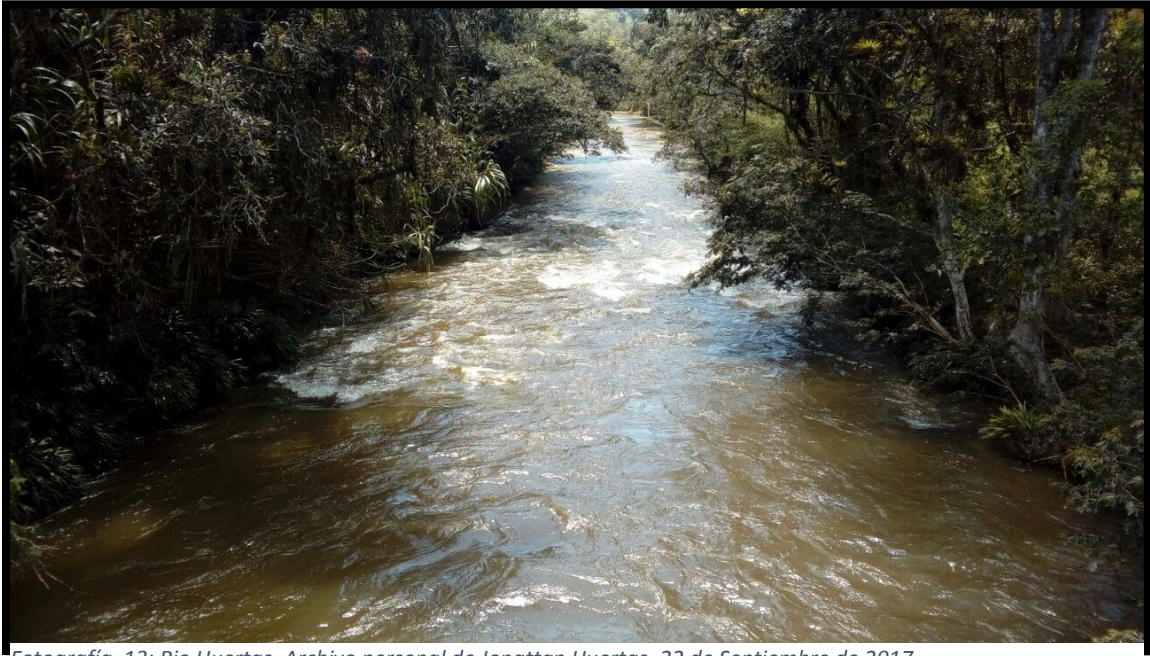
Torres, A. C. (2016). *La educación popular. Trayectorias y realidades 2° edición* . Bogotá : El búho .

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.

Wilches Chau, G. (1996). *La letra con risa entra* . Colombia : Fondo para la protección del medio ambiente "Jose Celestino Mutis" FEN- Colombia.

ANEXOS.



Fotografía 13: Rio Huertas, Archivo personal de Jonattan Huertas, 22 de Septiembre de 2017.



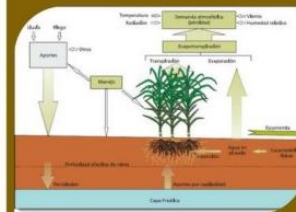
Fotografía 12: Cultivo de pino vía la Palma, Archivo personal Jonattan Huertas, 11 de Abril de 2017.

Cuadro 5: Deterioro del Sistema Hídrico por factores asociados con el monocultivo de caña, Autoría propia



La caña panelera está compuesta por un 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/día.



El monocultivo de caña panelera toma el agua de lluvias, ríos, quebradas, humedales, evaporación y aguas subterráneas, generando problemas de retención de agua y erosión del suelo.



El cultivo de caña requiere de un sistema de riego, ya sean ríos, pozos, lluvias o canales. En muchas ocasiones se modifica el curso de agua.

Actualmente existen grandes extensiones de cultivo de caña ubicadas en las veredas de Porqueras, Juanegro, Vijagual, Huertas, San Vicente.

Deterioro del Sistema Hídrico por factores asociados a la industria agroforestal del pino

MUNICIPIO DE GÁMBITA, SANTANDER.



En Gámbita se encuentran cultivos de Pino Patula o Pino Mexicano Amarillo, normalmente crece en altitudes de 1800 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 para un árbol de 20 a 40 metros. Absorbe el agua mediante sus hojas y raíces.

Cultivos de Pino Patula se encuentran en las veredas de Gámbita viejo, El Calvario, La Palma, Chinata y Guausa.



Esta industria agroforestal es utilizada para la producción de madera y papel.

Cuadro 7: Deterioro del Sistema Hídrico por factores asociados a la Ganadería, Autoría propia



Entrevistas:

- Elsa María López, comunicación personal, 09 de octubre de 2017
- Elda María Domínguez Malagón, comunicación personal, 11 de octubre de 2017
- José Miguel Ruiz Torres, comunicación personal, 08 de octubre de 2017
- Camilo Andrés Mateus Espitia, comunicación personal, 09 de octubre de 2017
- Ana Lucia López Gonzales, comunicación personal, 10 de octubre de 2017