

CARACTERIZACIÓN DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DEL RECURSO
HÍDRICO A PARTIR DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD
PRÓXIMA A LA QUEBRADA YOMASA -SECTOR BOLONIA- Y SU
VINCULACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA

LINA MARÍA CARREÑO CORREA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL

2013

I

CARACTERIZACIÓN DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DEL RECURSO
HÍDRICO A PARTIR DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD
PRÓXIMA A LA QUEBRADA YOMASA -SECTOR BOLONIA- Y SU
VINCULACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA

LINA MARÍA CARREÑO CORREA

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Magister
en Gestión Ambiental

Directora: Msc. Nohora Inés Pedraza Niño

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL

2013

Nota de aceptación

NOHORA INÉS PEDRAZA NIÑO
Directora

MARIO OMAR OPAZO GUTIÉRREZ
Jurado

JOSÉ MARÍA CASTILLO
Director de Maestría

LUIS ALBERTO VILLA
Decano Académico

AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos van dirigidos a las personas que apoyaron y permitieron consolidar este trabajo de grado:

A Nohora Inés Pedraza Niño, por compartirme sus conocimientos, por su apoyo, orientaciones, paciencia y dedicación.

Al Programa Social PROSOFI: Ing. Sandra Méndez, Ing. Alex Linares y Soc. Blanca Cecilia Pérez, a los estudiantes de Ingeniería que se vincularon a PROSFI para desarrollar su Programa Social Universitario.

A las directivas, docentes y estudiantes de los grados 6° y 7° del Colegio Ofelia Uribe de Acosta I.E.D, localidad de Usme.

A los líderes comunales de la UPZ 57 Gran Yomasa y UPZ 59 Alfonso López.

A mi familia, mis amigos y compañeros de trabajo en especial a Gladys Puerto y Max Toro, que siempre me animaron a seguir con la investigación hasta el último momento.

DEDICATORIA

El agua es el hilo conductor de la Tierra, es el cordón umbilical de todas las plantas, animales, microorganismos y seres humanos, y de aquello que sea inerte (p.e minerales) ya que los transforma aunque sea momentáneamente. Sin embargo, el agua es como un camaleón, pasa fácilmente de gas a líquido, de líquido a sólido, y de sólido a gas, y quien sabe a cuantos otros estados más que el ser humano no conoce, que transita por los diferentes elementos de la Tierra.

Esta virtud de ser camaleónica, de ser capaz de sufrir metamorfosis para retornar o avanzar a un estado (ciclo), es igual que en la vida de los seres humanos que tenemos nuestros "estados", pero esos estados nunca serán los mismos porque se ha perdido o ganado, en cantidad y calidad, energía, materia, psiquis, emociones etc., ese perder y ganar nos hace a nosotros iguales al agua, aunque en apariencia seamos el mismo ser humano de hace un par de semana o meses, en el interior somos diferentes.

Autora

TABLA DE CONTENIDO

0.	INTRODUCCIÓN	1
1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2.	JUSTIFICACIÓN	5
3.	OBJETIVOS	6
3.1	OBJETIVO GENERAL	6
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
4.	MARCO DE REFERENCIA	7
4.1	MARCO GEOGRÁFICO Y CONTEXTUAL	7
4.1.1	Subcuenca río Tunjuelo.	8
4.1.1.1	Localización y descripción.	8
4.1.2	Localidad de Usme.	8
4.1.2.1	Localización y descripción.	8
4.1.2.2	Características biofísicas y sociales de la localidad de Usme.	9
4.1.2.3	Perfil epidemiológico localidad de Usme de las enfermedades relacionadas con la calidad del agua.	10
4.1.3	Unidad de Planeación Zonal (UPZ) 57 Gran Yomasa y 59 Alfonso López.	12
4.1.3.1	Descripción UPZ 57 Gran Yomasa.	12
4.1.3.2	Descripción UPZ 59 Alfonso López.	12
4.1.3.3	Problemáticas socio-ambientales UPZ 57 Gran Yomasa y UPZ 59 Alfonso López.	13
4.2	MARCO DE ANTECEDENTES	15
4.2.1	Programa Social PROSOFI, sabiduría en beneficio de la comunidad.	15
4.2.2	Estudios sobre la calidad del agua en Bogotá D.C.	17
4.2.3	Estudios sobre la calidad del agua de la quebrada Yomasa.	19
4.3	MARCO LEGAL	22
4.4	MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	28
4.4.1	Ambiente y cultura.	29
4.4.2	Problemática ambiental, vida cotidiana y territorio.	31

4.4.3	Gestión ambiental, gestión del recurso hídrico y educación ambiental.	33
4.4.4	Psicología ambiental, percepciones ambientales, representaciones sociales.	36
4.4.5	Salud ambiental.	43
4.4.6	Ordenamiento territorial.	44
4.4.7	Conocimiento ambiental.	45
5.	METODOLOGÍA	47
5.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN, POBLACIÓN Y MUESTRA	47
5.2	FASES METODOLÓGICAS	48
5.2.1	Talleres.	48
5.2.2	Grupo focal.	51
5.2.3	Análisis de resultados.	51
6.	RESULTADOS	54
6.1	Asistencia	54
6.2	Taller No 1. Ruta del Agua	54
6.3	Taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio	58
6.4	Taller No 3. Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua.....	62
6.4.1	Actividad rompe-hielo. Cadáver exquisito, construcción de historias colectivas.....	62
6.4.2	Dibujos o escritos sobre los sentimientos, mitos, leyendas, creencias sobre el agua.....	64
6.5	Taller No 4. Circulación del agua	65
6.6	Grupo focal.....	69
7.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	72
7.1	Taller No. 1 Ruta del Agua	73
7.2	Taller No 2 Cartografía del agua en mi Colegio	74
7.3	Taller No 3 Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua.....	76
7.4	Taller No 4. Circulación del agua	78
7.5	Grupo focal.....	80
8.	CONCLUSIONES	87
9.	RECOMENDACIONES	89
10.	BIBLIOGRAFÍA	91
11.	ANEXOS	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 4-1. Localización quebrada Yomasa, localidad de Usme	7
Figura 4-2. Localización puntos de vertimiento vs zona de estudio	21
Figura 4-3. Política pública	22
Figura 4-4. Normatividad	27
Figura 4-5. Conceptos estructurantes del Marco teórico-conceptual	28
Figura 5-1. Conformación zona de estudio, localidad de Usme.....	48
Figura 5-2. Estructura talleres estudiantes Colegio Ofelia Uribe de Acosta.....	49
Figura 5-3. Recorrido por la Quebrada Yomasa. Taller No 4. Circulación del Agua.....	51
Figura 5-4. Sistema ambiental	52
Figura 5-5. Sistema ambiental de la quebrada Yomasa, sector Bolonia.....	53
Figura 6-1. Taller No 1. Ruta del Agua	54
Figura 6-2. Productos escritos taller No 1. Ruta del Agua	55
Figura 6-3. Categorías de las percepciones y conocimientos ambientales sobre el agua	58
Figura 6-4. Taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio.....	59
Figura 6-5. Socialización taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio	59
Figura 6-6. Símbolos de la importancia del agua dentro del Colegio.....	59
Figura 6-7. Percepciones de los estudiantes del agua en su territorio.....	60
Figura 6-8. Socialización taller No 2.	60
Figura 6-9. Acciones positivas y negativas de la importancia del agua dentro del Colegio	61
Figura 6-10. Taller No 3. Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua	62
Figura 6-11. Términos de la actividad rompe hielo frente a los sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua.....	63
Figura 6-12. Productos actividad rompe hielo.....	63
Figura 6-13. Equipo participante del recorrido por la quebrada Yomasa	66
Figura 6-14. Punto 1 de observación	66
Figura 6-15. Punto 2 de observación	67
Figura 6-16. Asistencia del grupo focal con líderes de los barrios localizados alrededor de la ronda de la Quebrada Yomasa.....	70
Figura 6-17. Producto grupo focal periodo de tiempo antes (10-20 años del sector)	70
Figura 6-18. Producto grupo focal periodo de tiempo presente (menos de 10 años del sector).....	71
Figura 6-19. Producto grupo focal periodo de tiempo futuro (10-20 años próximos)	71
Figura 7-1. Términos que nombran los diferentes tipos de representación social.....	72
Figura 7-2. Importancia del agua desde acciones positivas y negativas desde las categorías naturalista y antropocéntrica	75

Figura 7-3. Sistema ambiental de la relación de la participación de la comunidad en la política pública para fortalecer el cuidado y conservación del recurso hídrico.....86

LISTA DE TABLAS

Tabla 4-1. Mortalidad por EDA en menores de 5 años Usme.....	11
Tabla 4-2. Tramos cuenca Río Tunjuelo. Resolución 5731 de 2008	18
Tabla 4-3. Objetivos de calidad tramo 2 río Tunjuelo, periodo 2009-2012. Resolución 5731 de 2008	19
Tabla 4-4. Parámetros evaluados en el punto 100 metros aguas abajo después de la quebrada Yomasa del tramo 2.....	19
Tabla 4-5. Resultados de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos punto 1	21
Tabla 5-1. Material audiovisual de los Talleres	50
Tabla 6-1. Grupos de términos de las percepciones y conocimientos	55
Tabla 6-2. Categorizaciones de las percepciones y conocimientos en los productos escritos	56
Tabla 6-3. Sentimientos, mitos, leyendas, creencias sobre el agua.	64
Tabla 6-4. Percepciones e imaginarios <i>in situ</i> , que genera recorrer y experimentar las condiciones estéticas y sensoriales de la quebrada Yomasa.....	67
Tabla 7-1. Categorías vs. términos generados en este trabajo.....	73

LISTA DE ANEXOS

Anexo 11-1. Características biofísicas y sociales de la localidad de Usme	98
Anexo 11-2. Características sociales UPZ 57 Gran Yomasa y UPZ 59 Alfonso López	103
Anexo 11-3. Definiciones de parámetros físico químicos del agua.....	106
Anexo 11-4. Líneas de intervención de la Política Distrital de Salud Ambiental, sus problemáticas y objetivos específicos.....	114
Anexo 11-5. Modelo de las guías de los Talleres	117
Anexo 11-6. Taller No 1. Ruta del agua.....	118
Anexo 11-7. Taller No 2. Cartografía del agua en mi colegio.	122
Anexo 11-8. Taller No 3. Sentidos, valoración, uso del agua y calidad del agua.	125
Anexo 11-9. Taller No 4. Circulación del agua.....	128
Anexo 11-10. Guía del grupo focal	130
Anexo 11-11. Escarapela estudiantes participantes a los Talleres	134
Anexo 11-12. Formulario de conformación grupos de los Talleres	134
Anexo 11-13. Cuestionario. Taller No 4. Circulación del agua.....	135
Anexo 11-14. Asistencia a los Talleres.	136
Anexo 11-15. Conformación grupos de los Talleres	137
Anexo 11-16. Taller No1. Ruta del Agua	138
Anexo 11-17. Taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio. Símbolos que representan la importancia del agua del colegio.....	148
Anexo 11-18. Taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio. Percepciones de los estudiantes del agua en su territorio siendo éste fuera del Colegio.	152
Anexo 11-19. Taller No 3. Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua. Actividad rompe-hielo. Cadáver exquisito, construcción de historias colectivas.	154
Anexo 11-20. Asistencia del grupo focal.....	157
Anexo 11-21. Resultados del grupo focal	158

0. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la crisis ambiental que enfrenta la sociedad contemporánea se debe a la manera como el ser humano interactúa con el sistema biofísico y los recursos naturales por medio de la cultura, las percepciones, el conocimiento ambiental y la cotidianidad, generando degradación y contaminación de los ecosistemas afectando negativamente la calidad de vida y el bienestar del ser humano. Sin embargo, la mayoría de las soluciones a la crisis ambiental se crean desde la política pública apoyándose en la participación de la comunidad para su construcción y aplicación. Evidencia de ello, es la contaminación hídrica por residuos sólidos en la quebrada Yomasa, sector Bolonia en la localidad de Usme en la ciudad de Bogotá D.C.

Por esta razón, el presente documento pretende identificar los conocimientos ambientales, la cotidianidad, los factores institucionales que inciden en la problemática ambiental de la quebrada Yomasa para así exponer si las políticas públicas a través de la participación de la comunidad permiten fortalecer el cuidado y la conservación del recurso hídrico desde el reconocimiento y vinculación de la realidad territorial y del recurso hídrico como mecanismo para generar cambios en los hábitos y comportamientos individuales y sociales.

Para establecer las relaciones del conocimiento ambiental y de la vida cotidiana de la comunidad próxima a la quebrada Yomasa con la política pública para fortalecer el cuidado y conservación del recurso hídrico, se emplearon instrumentos de etnografía rápida como son cuatro talleres con los estudiantes de los grados 6° y 7° del Colegio Ofelia Uribe de Acosta I.E.D y un grupo focal durante el año 2012. Posteriormente, se comparó la situación ambiental de la quebrada Yomasa y la participación de la comunidad desde los principios, objetivos y estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental, Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico y la Política Distrital de Salud Ambiental.

La comunidad reconoce más el recurso hídrico desde su función antropológica cotidiana que desde la función ecológica. Dentro de la primera predominan las percepciones de desperdicio, destrucción y contaminación del recurso hídrico que se genera en las actividades de la vida cotidiana.

Los factores institucionales que influyen en la problemática ambiental de la quebrada Yomasa desde la perspectiva de la comunidad están relacionados con los derechos y deberes que debe cumplir el Estado hacia sus ciudadanos y no con los derechos y deberes que los ciudadanos deben cumplir para el Estado.

Finalmente, en la política pública no es claro cómo contextualizar y hacer accesible el conocimiento técnico para la comunidad a partir de la participación de

ésta reconociendo su cotidianidad, el conocimiento ambiental, la complejidad del sistema ambiental y su articulación con otras políticas públicas, como la Política Nacional de Educación Ambiental, que permiten que la comunidad socialice, participe, controle e integre su conocimiento ambiental y cotidianidad como base para generar cambios en los hábitos y comportamientos que afectan de manera negativa el cuidado y conservación del recurso hídrico.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La crisis ambiental actual es causada por el tipo de relaciones que establece el ser humano con su ambiente, a través de la cultura, percepciones y conocimiento ambiental cotidiano que poseen las personas. La crisis ambiental se caracteriza por la degradación que se presenta en los diferentes ecosistemas y en los recursos naturales a nivel de su calidad y cantidad, por ejemplo encontramos que el recurso hídrico es afectado negativamente por el ser humano en especial en centros urbanos, donde es utilizado como receptor final de residuos sólidos y líquidos y de otras formas de contaminación.

Actualmente la ciudad de Bogotá D.C (E) se enfrenta a la contaminación de sus cuerpos de agua y sus rondas (R) por residuos sólidos. Un claro caso de contaminación hídrica se evidencia en la quebrada Yomasa sector Bolonia en la localidad de Usme, ubicada en el suroccidente del Distrito Capital. La contaminación de la quebrada Yomasa se intensificó a mediados de los años ochenta (T) con el inicio del proceso de urbanización ilegal del sector realizado por familias (P) de origen rural que buscaban mejorar sus condiciones de vida o migración generada por la violencia. Dicho proceso se caracterizó por la ausencia de servicios públicos tales como el acueducto y el saneamiento básico. Durante la Alcaldía de Enrique Peñalosa (1998-2000) se legalizaron varios barrios de Bogotá D.C entre ellos los del sector de Bolonia con lo cual los hogares comenzaron a tener servicios públicos. Sin embargo, se sigue presentando vertimientos de aguas residuales y disposición de residuos sólidos en la quebrada y su ronda que afectan la calidad del agua, la estética del paisaje y del espacio público que es causante de que la sociedad no posea un buen estado de salud¹ y ni goce de entornos saludables² que repercuten en la calidad de vida y en el bienestar.

Actualmente, la contaminación de la quebrada Yomasa se genera por la baja aplicación de normas socio-ambientales, por poco control social, el bajo nivel educativo de las comunidades, la relación entre las los conocimientos y la percepción territorial de los habitantes del sector, por el incumplimiento en el horario de recolección o de disposición por parte de las familias (S).

Esta situación se manifiesta, según la comunidad con malos olores alrededor de la quebrada, inundaciones debido a que los sumideros o alcantarillas presentan

¹ La **salud** es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.» (Organización Mundial de la Salud, 1948).

² La OMS define a los entornos saludables como aquellos que “apoyan la salud y ofrecen a las personas protección frente a las amenazas para la salud, permitiéndoles ampliar sus capacidades y desarrollar autonomía respecto a la salud. Comprenden los lugares donde viven las personas, su comunidad local, el hogar, los sitios de estudio, los lugares de trabajo y el esparcimiento, incluyendo el acceso a los recursos sanitarios y las oportunidades para su empoderamiento.” (Ministerio de la Protección Social, 2006, pág. 25).

residuos sólidos, inseguridad, proliferación de moscas, ratas y perros, enfermedades gastrointestinales e infecciones de la piel.

Las instituciones del sector ambiental y educativo que invitan a la comunidad a participar en procesos formativos y consultivos para cumplir los principios de universalidad, equidad, integralidad, participación, información, investigación y diversidad, pero en la práctica con frecuencia la construcción de la política pública no es bidireccional pues desconocen hábitos, percepciones, actitudes, cotidianidad y conocimiento ambiental individual y colectivo.

Debido a lo anterior, se genera la siguiente pregunta de investigación:

¿El conocimiento ambiental y la vida cotidiana de una comunidad se articulan con las políticas públicas (Política Nacional de Educación Ambiental - PNEA-, Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico –PNGIRH- y la Política Distrital de Salud Ambiental -PDSA-) y el conocimiento ofrecido por las instituciones para fortalecer el cuidado y la conservación del recurso hídrico?

2. JUSTIFICACIÓN

Para enfrentar la crisis ambiental que la sociedad contemporánea está viviendo, se hace necesario que desde la gestión ambiental, la educación ambiental, la gestión integral del recurso hídrico y el ordenamiento territorial generar soluciones sistémicas e integrales a la degradación y contaminación de los ecosistemas, como es el caso de contaminación de la quebrada Yomasa por el inadecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos por parte de la comunidad, a través de la complementariedad del conocimiento técnico y social.

Para ello, se debe tener una visión holística de la problemática donde se tengan en cuenta tanto los resultados de los análisis físicos, químicos o microbiológicos, como el contexto territorial y el conocimiento ambiental y la vida cotidiana que causan el deterioro de la calidad del agua y del espacio público.

Dicho deterioro genera efectos en la salud humana que repercuten en la calidad de vida y bienestar de los seres humanos, entre los múltiples factores ambientales que influyen en la salud humana se encuentra la baja calidad del aire, baja calidad del agua para consumo humano y la inadecuada gestión de las sustancias químicas, especialmente en grupos poblacionales vulnerables (niños, mujeres gestantes, adultos mayores y población en extrema pobreza) (Departamento Nacional de Planeación, 2008).

La relevancia de integrar en las políticas públicas las realidades territoriales partiendo de la cotidianidad, percepciones ambientales y conocimiento ambiental de las comunidades radica en que estos no solamente permiten incluir a la comunidad desde la participación, socialización y control sino que hace más cercana la política pública a las personas, conllevando a que estas se identifiquen con ellas y generando cambios en sus comportamientos individuales y colectivos debido a que relacionan lo que saben y conocen desde la experiencia de vida con lo que se desea transformar.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer las relaciones del conocimiento ambiental y de la vida cotidiana de la comunidad próxima a la quebrada Yomasa con la política pública para fortalecer el cuidado y conservación del recurso hídrico.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

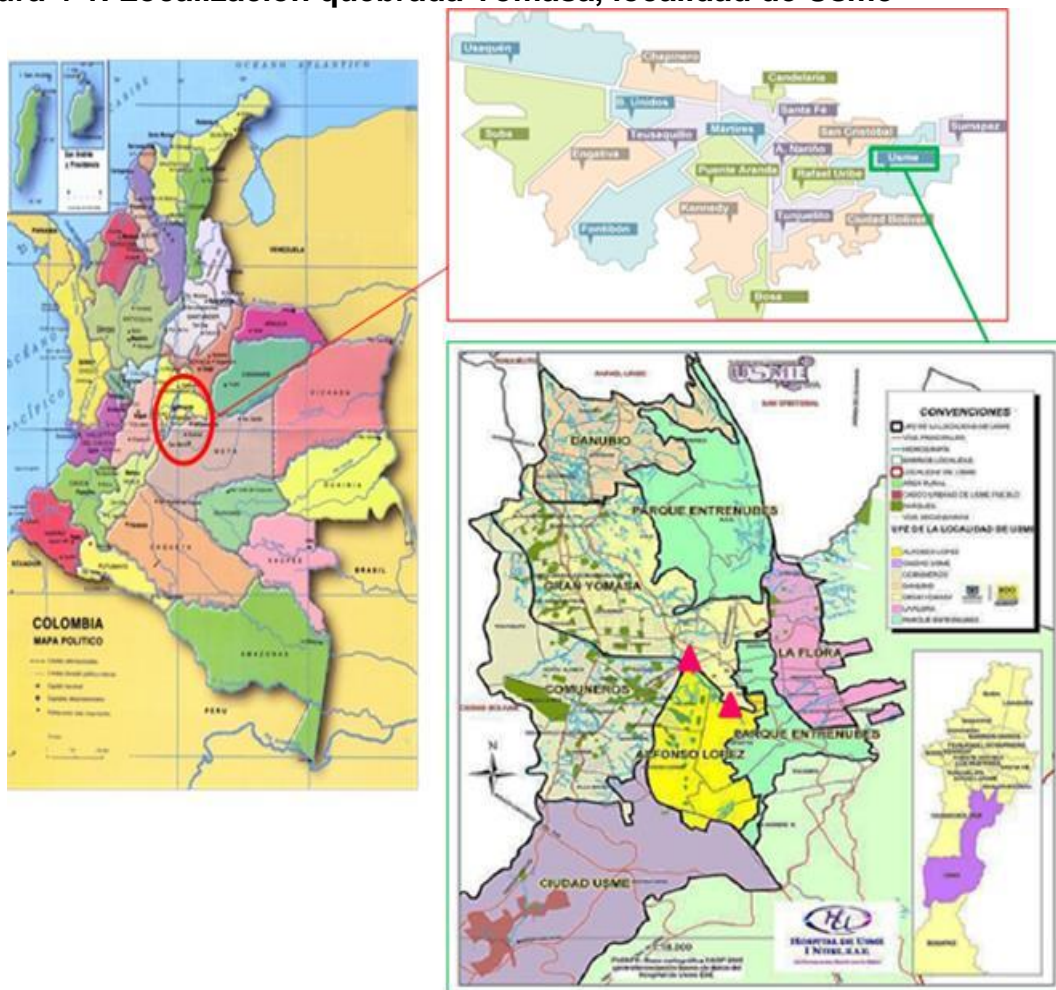
- Caracterizar el conocimiento ambiental y la cotidianidad de la comunidad respecto al recurso hídrico en el sector Bolonia.
- Identificar los factores institucionales que influyen en la problemática ambiental de la quebrada Yomasa sector Bolonia.
- Demostrar la importancia de la participación de la comunidad en la política pública.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO GEOGRÁFICO Y CONTEXTUAL

El trabajo se desarrolló en la quebrada Yomasa (tributario del río Tunjuelo de la Subcuenca río Tunjuelo), en el sector comprendido por las Unidades de Planeación Zonal (UPZ) Gran Yomasa y Alfonso López que se encuentra en la localidad 5ª Usme en Bogotá D.C y hace parte de la Subcuenca del río Tunjuelo.

Figura 4-1. Localización quebrada Yomasa, localidad de Usme



Fuentes: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012; Alcaldía de Suesca, 2012; Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Secretaría Distrital de Ambiente, s.f).

4.1.1 Subcuenca río Tunjuelo.

4.1.1.1 Localización y descripción.

La subcuenca del río Tunjuelo limita al oriente con el municipio de Chipaque, nor-oriente con el municipio de Ubaque, al sur-oriente con el municipio de Une, al sur-oriente y occidente con el municipio de Pasca, al occidente con el municipio de Soacha; nor-occidente con el municipio de Mosquera y hacia el norte con varias localidades de Bogotá D.C (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca & Consorcio Planeación Ecológica, 2007).

El río Tunjuelo drena la zona sur de Bogotá D.C hacia el río Bogotá. Posee una extensión de 28,27 km, su área de drenaje urbano es de 41.427 ha y 4.237 ha de área de drenaje rural. El río Tunjuelo nace en el Páramo de Sumapaz por encima de los 3.700 msnm, a partir de la unión de los ríos Chisacá, Mugroso y Curubital que fluyen de sur a norte, el río Tunjuelo recorre las áreas rural y urbana del distrito para entregar sus aguas al río Bogotá, a una cota aproximada de 2.570 msnm (Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente & Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2008; SDA, 2007). El río Tunjuelo atraviesa las localidades de Usme, Ciudad Bolívar, Kennedy, Tunjuelito, Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal, Puente Aranda, Antonio Nariño, Bosa y el municipio de Soacha (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca & Consorcio Planeación Ecológica, 2007).

El sistema pluvial del río Tunjuelo esta compuesto por: las quebradas Chiguaza, Limas, **Yomasa**, El Triángulo, El Zuque, Santa Librada, Juan Rey, La Pichosa, Moralvia, Nueva Delhi, Gaviotas, Zanjón de la Estrella y Trompeta; los canales como San Carlos, San Vicente I y II; el sistema de amortiguación de crecientes (cuencas altas rural y urbana hasta San Benito) y la presa de Cantarana (Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente & Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2008).

4.1.2 Localidad de Usme.

4.1.2.1 Localización y descripción.

La localidad de Usme es la quinta (5ª) de Bogotá D.C, ubicada en el costado suroriental de la ciudad y hace parte de la cuenca media y alta del río Tunjuelo.

(Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012). Usme limita al norte con las localidades San Cristóbal, Rafael Uribe Uribe y Tunjuelito; al oriente con los municipios de Chipaque, Fosca y Une; al nororiente con la localidad de San Cristóbal; al sur con la localidad de Sumapaz; y al occidente con la localidad Ciudad Bolívar (Hospital de Usme, 2007; Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012)

Esta localidad se caracteriza a nivel fisiográfico por estar conectada al sistema de cerros orientales y al Páramo de Sumapaz, y posee las formaciones de Doña Juana, Juan Rey, la Cuchilla del Gavilán y el río (Alcaldía Local de Usme, 2007, pág. 6).

La superficie total de Usme es de 21.506,7 ha, de estas 2.120,7 ha corresponden a suelo urbano, 902,1 se clasifican como suelo de expansión urbana y las restantes 18.483,9 ha constituyen suelo rural. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 4). El suelo rural que se encuentra dividido en 15 veredas, que son: Margaritas, Chisacá, Agualinda, Hato, Andes, Unión, Arrayanes, Curubital, Destino, Olarte, Chiguaza, Corinto, Uval, Requilina, y Soches (Departamento Administrativo de Planeación Distrital, 2004). En cuanto al número de barrios, la localidad de Usme cuenta con 220 barrios legalizados, que se distribuyen en sus siete UPZ (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012).

4.1.2.2 Características biofísicas y sociales de la localidad de Usme.

Las principales características biofísicas de la localidad de Usme son:

- Altitud: 2.600 hasta 3.800 msnm (Hospital de Usme, 2007).
- Precipitación promedio (2005 - 2006 - 2007 - 2008 -2010): 351,54 mm (Secretaría Distrital de Ambiente, 2011).
- Días de lluvia promedio (2005 a 2010): 135 días (Secretaría Distrital de Ambiente, 2011).
- Temperatura superficial (2006 - 2007- 2008-2010): 12,77 °C (Secretaría Distrital de Ambiente, 2011).
- Áreas protegidas: Parque Ecológico Distrital Entre Nubes, Cuchilla de Gavilán , Corredores de restauración: La Requilina, Yomasa Alta, Piedra Gorda y Aguadita, La Regadera; Bolonia - Santa Librada, parques ronda del río Tunjuelito y Yomasa (Anexo 11-1)

La localidad de Usme posee una población para el año 2011, según las proyecciones del Censo General 2005, de 382.876 habitantes que representa (5,1%) de la población de Bogotá que es de 7.467.804 personas para el año 2011. De los 382.876 habitantes de Usme 188.925 son hombres y 193.951 son mujeres (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 42). La mayoría de la

población de Usme es de estrato socioeconómico 1 y 2 (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 66) y cuenta con 220 barrios legalizados (Anexo 11-1).

4.1.2.3 Perfil epidemiológico localidad de Usme de las enfermedades relacionadas con la calidad del agua.

a) Morbilidad de la población adulta.

Las enfermedades que pueden relacionarse con la calidad del agua diagnosticada por consulta externa o por hospitalización o por urgencias que predominan en el perfil de morbilidad en la población adulta son:

Para el año 2011: gastritis y duodenitis, infecciones- enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo, diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, fiebre de origen desconocido, enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, págs. 65-66).

Para el año 2008: otras helmintiasis, infecciones - enfermedades de la piel y del tejido, gastritis y duodenitis, fiebre de origen desconocido, diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2010, págs. 69-72).

b) Morbilidad en menores de 1 año en el año 2008.

Los diagnósticos más frecuentes en consulta externa o urgencias en menores de un año durante el 2008 que pueden ser relacionadas con la calidad del agua son: otras enfermedades de la piel y tejido, fiebre de origen desconocido, diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2010, págs. 72-74).

c) Morbilidad entre 1 a 14 años en el año 2008.

En el grupo poblacional entre 1 a 4 años de edad para el año 2008, las causas de morbilidad que pueden ser asociadas a la calidad del agua, atendidas en consulta externa, según lo reportado por la Oficina de estadísticas y Sistemas del Hospital de Usme son: enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo, otras helmintiasis, diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2010, pág. 74)

En el grupo poblacional conformado por infantes entre los 5 a los 9 años, el perfil de la morbilidad por consulta externa generada por la calidad del agua es: otras helmintiasis y otras enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo infeccioso (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2010, pág. 75).

El grupo poblacional entre los 10 a 14 años, el comportamiento de la morbilidad asociada a la calidad del agua es: otras helmintiasis y otras enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo infeccioso (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2010, págs. 75-56).

d) Morbilidad en menores de 5 años (total y porcentaje).

Según la Encuesta Multipropósito para Bogotá 2011 realizada por el DANE y SDP citada por (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 143), la morbilidad a partir de la pregunta sobre los síntomas observados en las dos últimas semanas con respecto del día de la encuesta en menores de 5 años en la localidad de Usme se genera por las siguientes sintomatologías (Total: 37.007 menores de 5 años):

- Tos. Si: 14.328 (38,7%). No: 22.678 (61,3%).
- Fiebre. Si: 7.271 (19,6%). No: 29.735 (80,4%)
- **Diarrea. Si: 5.736 (15,5%). No: 31.270 (84,5%).**
- Dificultad respiratoria. Si: 3.153 (8,5%). No: 33.854 (91,5%).

e) Mortalidad por EDA en menores de 5 años en Usme desde 2000 al 2011.

La mortalidad por enfermedad diarreica aguda en población menor de 5 años en la localidad de Usme ha disminuido de 5 fallecimientos en el año 2000 a 2 muertes en el año 2011. Sin embargo, en los años 2007, 2009 y 2010 no se presentaron fallecimientos por esta enfermedad (Tabla 4-1) (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, págs. 76-77).

Tabla 4-1. Mortalidad por EDA en menores de 5 años Usme

Año	Número de muertes	Tasa por 100.000 <5 años
2000	5	14,8
2001	7	21,0
2002	0	0,0
2003	1	3,1
2004	4	12,4
2005	1	3,1
2006	2	6,1
2007	0	2,9
2008	1	0,0
2009	0	0,0
2010	0	0,0
2011	2	5,4

Fuente: Certificado de defunción. Bases de datos DANE-Sistema de Estadísticas Vitales. Las Tasas son calculadas con proyecciones DANE de población 2005-2015, según grupos de edad y por sexo. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, págs. 76-77).

4.1.3 Unidad de Planeación Zonal (UPZ) 57 Gran Yomasa y 59 Alfonso López.

La zona de estudio es la quebrada Yomasa, sector Bolonia, localizada al sur occidente de la Unidad de Planeación Zonal (UPZ) 59 Alfonso López y al sur oriental de la UPZ 57 Gran Yomasa y 59 Alfonso López (Figura 4-1).

4.1.3.1 Descripción UPZ 57 Gran Yomasa.

La Unidad de Planeación Zonal (UPZ) 57 Gran Yomasa se reglamentó en el **Decreto 411 de 2004** (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2006). La UPZ 57 Gran Yomasa es la zona residencial más extensa de Usme, posee un área total de 530,24 ha, de las cuales 11,2% son zonas sin desarrollar en suelo urbano (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012).

Esta UPZ limita al norte con el río Tunjuelo y la Avenida Caracas, al sur con las quebradas El Muerto y Yomasa y con la autopista al Llano, al oriente con el Parque Entre Nubes y al occidente, con la autopista al Llano y con el río Tunjuelo (Hospital de Usme, 2011, págs. 149-150).

La UPZ 57 está conformada por 84 barrios (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012), de los cuales 8 se involucraron en el presente trabajo de grado, los siguientes barrios: El Bosque; San Felipe, Casaloma, Sierra Morena, Bulevar Sur, Compostela II, La Andrea y Altos del Pino.

4.1.3.2 Descripción UPZ 59 Alfonso López.

La Unidad de Planeación Zonal (UPZ) 59 Alfonso López se reglamentó en el **Decreto 405 de 2004** (Alcaldía Mayor de Bogotá & Departamento Administrativo de Planeación Distrital, 2004). La UPZ 59 Alfonso López se localiza en el costado sur de la localidad de Usme con un tamaño total de 233,54 ha, de éstas el 28,61% (66,82 ha) es suelo de expansión, el 0,85% (2 ha) son áreas protegidas de suelo urbano y el 0,76% son zonas sin desarrollar (1,79 ha).

La UPZ 59 Alfonso López limita al sur con la UPZ Ciudad Usme, con la autopista al Llano y con los desarrollos Brisa del Llano, El Uval y la Huerta, al norte con la UPZ Gran Yomasa y con las quebradas Yomasa y el Muerto, al oriente con el Parque Entre Nubes y la UPZ Ciudad Usme y al occidente con la autopista al Llano y con la UPZ Comuneros (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de

Usme, 2010, pág. 217; Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 39).

La UPZ está conformada por 27 barrios (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 195), de los cuales hicieron parte de este trabajo que son: El Paraíso, Alfonso López sector El Progreso y La Reforma.

Las características sociales de la UPZ 57 Gran Yomasa y UPZ 59 Alfonso López se presentan en el Anexo 11-2.

4.1.3.3 Problemáticas socio-ambientales UPZ 57 Gran Yomasa y UPZ 59

Alfonso López.

La localidad de Usme se caracteriza por la presencia de procesos de urbanización no planificada que generaron o están generando problemáticas sociales y ambientales algunos ejemplos de ellos son: la invasión de rondas de cuerpos de agua, proliferación de vectores, presencia de olores ofensivos, deficiencia o carencia en los servicios públicos como el alcantarillado y acueducto que generan contaminación del agua y enfermedades relacionadas con la calidad potable del agua, entre otros (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2010).

a) Servicios públicos.

En la UPZ Gran Yomasa la cobertura de servicios públicos y su prestación es buena. La mayoría de los barrios cuentan con servicio oficial del acueducto (pero con deficiencias en los barrios de la zona oriental y en los barrios sin legalizar) y de gas natural (menos en Pedregal y parte de Sierra Morena) y el alcantarillado no se presta en todas las zonas. Las redes de alcantarillado sanitario, el servicio de energía eléctrica y alumbrado público se encuentra en todos los barrios (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, págs. 100, 177).

En lo concerniente a la prestación de los servicios públicos en la UPZ Alfonso López ésta se caracteriza por tener una cobertura aceptable. “La red de acueducto en el sector de las UPZ Comuneros y Alfonso López está estructurada a partir de las redes maestras Monteblanco y Los Pinos. Están proyectadas dos redes que pasarán por la Autopista al Llano.

El cubrimiento del servicio de alcantarillado sanitario y pluvial es de 22 barrios que representan el 84.62 % de la UPZ; en construcción se encuentra un barrio, que representa el 3.85 %; en licitación se encuentran tres barrios que

representan el 11.54 % de la UPZ. No hay barrios sin disponibilidad del servicio” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 100).

b) Efectos de la relación comunidad – territorio relacionadas con la calidad del agua y el uso de sus rondas en el área de estudio

La **UPZ Gran Yomasa** presenta problemas de invasión de la ronda y la contaminación por residuos sólidos y aguas residuales de las quebradas Fiscala, Palestina, Santa Librada y Bolonia (afluente de la quebrada Yomasa), lo cual genera la proliferación de vectores (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 152).

Así mismo, se evidencia la disposición inadecuada de escombros producto de obras de remodelación y construcción de infraestructura algunos sectores de los barrios Barranquillita y Villas de Santa Isabel (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 152), sin embargo los escombros afectan negativamente a la quebrada Bolonia, como se evidenció durante un recorrido realizado por PROSOFI en enero de 2012.

Los grupos participantes en las intervenciones Tú Vales y Muévete Comunidad en la UPZ Gran Yomasa, expresaron que existe el consumo de sustancias alucinógenas por parte de los jóvenes del sector, lo cual ha generado que la comunidad se abstengan de usar los parques y refleja el poco sentido de pertenencia por los parques (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 152).

En los centros educativos localizados en la UPZ Gran Yomasa se presentan diferentes problemáticas ambientales al interior y al exterior de éstos, como son: el ruido generado por los estudiantes dentro de las aulas; el manejo inadecuado de residuos sólidos; deficiencias de las plantas físicas en cuanto a los espacios de esparcimiento; afectación atmosférica por emisiones contaminantes de ladrilleras y olores ofensivos causados por el relleno sanitario Doña Juana³ (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 154).

Uno de los núcleos problemáticos en el territorio Gran Yomasa y de relevancia para este trabajo de grado es: la “existencia de entornos poco saludables afectados por contaminación de fuentes hídricas, presencia de animales mordedores y proliferación de vectores que afecta a la población residente con mayor énfasis en los niños y niñas” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012).

³ Hospital de Usme I Nivel ESE. Salud Pública – Salud al colegio. Documento aporte a la actualización del diagnóstico local Usme 2010. [Disponible en magnético]

En la **UPZ Alfonso López** se presenta varios problemas socio-ambientales por la relación de la comunidad el territorio como son:

- En la quebrada Yomasa existe la proliferación de vectores y roedores, además ésta recibe aguas residuales generadas en el sector.
- Ocupación del espacio público en el barrio Chapinerito por vendedores informales.
- Inseguridad en el microterritorio La Reforma (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012).

El núcleo problemático de la UPZ Alfonso López de mayor importancia dentro de este trabajo de grado es el de las “inadecuadas condiciones ambientales y de movilidad relacionadas con el carácter de territorio en expansión, reflejadas en la contaminación de fuentes hídricas por vertimiento de aguas servidas y aguas residuales y el bajo desarrollo de equipamientos urbanos y malla vial afectando a la población residente” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012).

Sin embargo, la quebrada Bolonia (UPZ Gran Yomasa) y la quebrada Yomasa (UPZ Alfonso López) presentan problemas de contaminación por el inadecuado manejo de residuos sólidos y escombros que son vertidos en las quebradas y las zonas verdes, lo anterior fue comprobado por PROSOFI a través del trabajo de campo de planeación prospectiva desarrollado con la comunidad y durante un recorrido por las quebradas en el mes de enero de 2012 dentro del proyecto Apropriación comunitaria para la conservación de las quebradas en Bolonia, Usme desarrollado en el la convocatoria San Francisco Javier.

4.2 MARCO DE ANTECEDENTES

4.2.1 Programa Social PROSOFI, sabiduría en beneficio de la comunidad.

El Programa Social PROSOFI, *sabiduría en beneficio de la comunidad*, se creó en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana como estrategia para aportar en el cumplimiento de la Misión de la Universidad, referente a fortalecer su presencia en el país, contribuyendo a la solución de las problemática ambiental.

En el año 2010 se inició la implementación del Programa Social PROSOFI como estrategia para el acompañamiento y potenciamiento del desarrollo integral de las comunidades marginadas de los procesos de desarrollo, a través de los principios fundamentales: I) Docencia, investigación y servicio; II) Responsabilidad Social

Universitaria y Empresarial; III) Trabajo Interdisciplinario e interinstitucional, IV) Autogestión, Sostenibilidad y Gestión Social Participativa; e, V) Innovación y Prevención del Riesgo.

PROSOFI se desarrolla en el Sector Bolonia de la Unidad de Planeación Zonal (UPZ) 57 Gran Yomasa en la Localidad de Usme, el sector está compuesto por 16 barrios, delimitado por quebradas Bolonia y Yomasa y el Parque Ecológico Distrital De Montaña Entrenubes. A través de un ejercicio de diagnóstico participativo y planeación prospectiva con la comunidad del sector, se estructuraron las siguientes líneas temáticas de acción para el período 2010-2016:

- Competitividad Laboral y Empresarial,
- Infraestructura de Espacio Público, Vivienda y Equipamiento Comunitario,
- **Medio Ambiente, Saneamiento Básico y Desarrollo Sostenible**,
- Infraestructura Tecnológica y de Comunicaciones,
- Desarrollo Social Integral, Salud y Convivencia y
- Gestión Participativa, Desarrollo Local y Políticas Públicas.

El presente trabajo de investigación se enmarca en la línea temática de Medio Ambiente, Saneamiento Básico y Desarrollo Sostenible y se soporta en el proyecto ***“Apropiación comunitaria para la conservación de quebradas en Bolonia, Usme”***, el cual hizo parte de la Convocatoria San Francisco Javier del año 2010.

Durante las actividades de planeación prospectiva realizadas por PROSOFI en el 2010, los habitantes expresaron la necesidad de recibir apoyo en el fortalecimiento del tejido social por **medio de proyectos ambientales que permitan i). Mejorar su hábitat y espacio público; ii).** Aumentar el capital social como manifestación de mayores niveles de educación y capacitación, y **iii).** Identificación de oportunidades de ingresos familiares en torno manejo de residuos sólidos y al reciclaje.

Debido a lo anterior, se formuló el proyecto ***“Apropiación comunitaria para la conservación de quebradas en Bolonia, Usme”***, cuyo objetivo es estructurar la metodología más apropiada para el fortalecimiento del sentido de apropiación del territorio de la comunidad de los barrios Compostela I, II y III de esta localidad, beneficiarios del programa social PROSOFI, teniendo como eje principal la conservación de las quebradas Bolonia y Yomasa, a través de:

- 1) la identificación de las percepciones y conocimientos cotidianos respecto a su territorio y su relación directa con las quebradas Bolonia y Yomasa;
- 2) el establecimiento de una línea base de los niveles del sentido de apropiación del territorio y el espacio público;
- 3) la determinación del grado de contaminación del agua de las quebradas Bolonia y Yomasa, en los tramos que se encuentran en la zona de estudio;

- 4) la identificación de los principales componentes de los residuos sólidos generados por la población y su posible aprovechamiento;
- 5) la estructuración de las estrategias para la generación de sostenibilidad y autogestión en la comunidad que permitan la continuidad de los procesos de conservación de las quebradas y el manejo integral de residuos sólidos, a mediano y largo plazo (PROSOFI, 2010).

4.2.2 Estudios sobre la calidad del agua en Bogotá D.C.

Los primeros objetivos de calidad⁴ para los Ríos Salitre, Fucha, Tunjuelo y el Canal Torca en el Distrito Capital se adoptaron por el **Decreto Distrital 61 de 2003**⁵, donde se plantean los objetivos de la gestión ambiental para el funcionamiento del sistema ciudad-región en el Artículo 6°, dentro de éste se encuentra el objetivo sobre la calidad del agua que es *“recuperar y mantener la calidad fisicoquímica y biológica del agua en los cuerpos, cursos superficiales y reservas subterráneas del territorio distrital, conforme a los estándares establecidos en las normas sanitarias y ambientales vigentes, asegurando condiciones adecuadas para la protección de la salud pública, la conservación de los ecosistemas y el mantenimiento de los servicios ambientales a los distintos usos”* (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, 2003). A partir de este Decreto se reglamentaron los objetivos de calidad de los cuerpos de agua para el quinquenio 2006 - 2011 en el Distrito Capital, en la **Resolución 1813 de 2006** que en su Artículo 3° adopta los tramos para establecer los objetivos de calidad, y el Artículo 4 establecen los objetivos de calidad específicos para cada tramo.

Durante la vigencia de la **Resolución 1813 de 2006** (hasta el 30 de diciembre de 2008), se publicó el informe *“Calidad del sistema hídrico de Bogotá”* cuyo objetivo fue *“establecer la base técnica-conceptual para la interpretación y utilización de los datos obtenidos en el sistema hídrico de la ciudad a través de la operación de la Red de Calidad Hídrica de Bogotá”* (Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente & Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2008).

Sin embargo, el **Decreto 61 de 2003** fue derogado por el **Decreto 456 del 2008**⁶, y por ende la **Resolución 1813 del 2006** fue derogada por la **Resolución 5731**

⁴ Objetivo de calidad. Conjunto de parámetros que se utilizan para definir la idoneidad del recurso hídrico para un determinado uso. DECRETO 3930 DE 2010. Artículo 3° numeral 23.

⁵ Decreto 61 del 13 de marzo del 2003. “Por el cual se adopta el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital”

⁶ Decreto 456 del 23 de diciembre de 2008. “Por el cual se reforma el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”

del 30 de diciembre de 2008⁷. Para dicha derogación se tuvo en cuenta la información presentada en el informe "*Concentraciones de referencia para los vertimientos industriales realizados a la red de alcantarillado y de los vertimientos industriales y domésticos efectuados a cuerpos de agua de la ciudad de Bogotá - Informe Objetivos de Calidad*", realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente Bogotá y la Universidad de los Andes a través del Centro de Investigaciones en Ingeniería Ambiental – CII- Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental⁸ para establecer los nuevos objetivos de calidad del agua en el perímetro urbano y para establecer la base conceptual de las tasas retributivas (Artículo 1° de la Resolución 5731 de 2008) (Secretaría Distrital de Ambiente, 2008).

Así mismo, la Resolución 5731 del 2008 fija los tramos (Artículo 2°) en las cuencas del Canal Torca, río Salitre, río Fucha y río Tunjuelo y expone nuevos objetivos de calidad los objetivos de calidad (Artículo 3°) (Secretaría Distrital de Ambiente, 2008). La cuenca de interés es la del río Tunjuelo, específicamente el tramo 2 (Tabla 4-2).

Tabla 4-2. Tramos cuenca Río Tunjuelo. Resolución 5731 de 2008

Cuenca	Tramo	Límites	
Río Tunjuelo	1	Entrada perímetro urbano	Desembocadura quebrada Yomasa
	2	Desembocadura quebrada Yomasa	Avenida Boyacá
	3	Avenida Boyacá	Autopista Sur
	4	Autopista Sur	Desembocadura río Tunjuelo

Fuente: (Secretaría Distrital de Ambiente, 2008).

Los objetivos de calidad en el tramo de interés (Tabla 4-3) en el período 2009-2012 son:

⁷ Resolución 5731 del 30 de diciembre 30 de 2008, "Por la cual se deroga la Resolución 1813 de 2006 y se adoptan nuevos objetivos de calidad para los Ríos Salitre, Fucha, Tunjuelo y el Canal Torca en el Distrito Capital"

⁸ El informe se puede descargar en el Observatorio Ambiental de Bogotá en la siguiente dirección: http://oab.ambientebogota.gov.co/resultado_busquedas.php?AA_SL_Session=8cf97c692b&x=2660

Tabla 4-3. Objetivos de calidad tramo 2 río Tunjuelo, periodo 2009-2012. Resolución 5731 de 2008

Parámetro	Tramo 2
OD (mg/L)	2
DBO ₅ (mg/L)	100
DQO (mg/L)	200
N total (mg/L)	20
P total (mg/L)	3
SST (mg/L)	120
Aceites y grasas (mg/L)	20
Coliformes fecales (NMP/1000 mL)	1,E+0,6
pH (unidad)	6,0 – 9,0
SAAM (mg/L)	3

Fuente: (Secretaría Distrital de Ambiente, 2008).

Nota: Definiciones en Anexo 11-3.

4.2.3 Estudios sobre la calidad del agua de la quebrada Yomasa.

En el año 2008 la Alcaldía Mayor de Bogotá, la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) publicaron “*Calidad del sistema hídrico de Bogotá*”. Para este trabajo es relevante los datos de la calidad del agua de la quebrada Yomasa que son reportados para el punto de monitoreo llamado 100 metros aguas abajo después de la quebrada Yomasa (tramo fuente número 2) en el río Tunjuelo, como antecedentes de la calidad del agua en dicha quebrada (Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente & Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2008).

En Tabla 4-4 se presentan algunos de los parámetros evaluados de la quebrada Yomasa (tramo 2 punto 100 metros aguas abajo después de la quebrada Yomasa).

Tabla 4-4. Parámetros evaluados en el punto 100 metros aguas abajo después de la quebrada Yomasa del tramo 2.

Parámetro	Resolución 1813 de 2006	Concentración	Carga contaminante
DBO ₅	≤110 mg/l	43 mg/l	5,04 Ton/día
DQO		117 mg/l	16,20 Ton/día
SST	≤450 mg/l	199 mg/l	24,07 Ton/día
OD	≥ 0 mg/l	4,27 mg/l	
pH	5 ≤ pH ≤ 9	7,7Und	
Temperatura	< 20°C	15,1	
Caudal		3.481 L/s	

Fuente: (Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente & Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2008, págs. 238-239).

La quebrada Yomasa durante su recorrido recibe las descargas de aguas residuales de origen doméstico, que a su vez son vertidas al río Tunjuelo cuando la quebrada Yomasa desemboca en el río Tunjuelo (Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente & Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2008, pág. 195).

La EAAB y la SDA suscribieron el Convenio Interadministrativo 020 de 2008 del cual se generó el informe **IX Fase del programa de seguimiento y monitoreo de efluentes industriales y afluentes al recurso hídrico de Bogotá**, cuyo objetivo era la *“cooperación en la ejecución de las actividades establecidas en la Novena Fase del Programa de Seguimiento y Monitoreo de Efluentes Industriales y Afluentes al Recurso Hídrico de Bogotá, las cuales van orientadas a la evaluación de los vertimientos a las corrientes y a la red de alcantarillado público y al mejoramiento de la calidad del recurso hídrico superficial y a las condiciones de pozos subterráneos”*.

El Convenio se firmó en noviembre 2008 y finalizó con las actividades de toma de muestra en abril de 2010, para la caracterización de los cuerpos de agua de Bogotá D.C como son: humedales, quebradas o corrientes secundarias o entradas perímetro urbano, pozos de aguas subterráneas, vertimientos a subcuencas, salidas perímetro urbano y sector productivo (EAAB & SDA, 2010).

En este documento se reportan datos de calidad del agua de 2 subcuencas del río Tunjuelo que son las quebradas Chuniza y Yomasa. Para la quebrada Chuniza se monitorearon 12 puntos de descarga y para la quebrada Yomasa se monitorearon 8 puntos de vertimiento (EAAB & SDA, 2010, pág. 277). Sin embargo, de los 8 puntos de vertimiento de la quebrada Yomasa el punto de interés es el punto 1 de vertimiento (Figura 4-2) que es el punto más cercano de descarga a la zona de estudio.

Figura 4-2. Localización puntos de vertimiento vs zona de estudio



Tabla 4-5. Resultados de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos punto 1

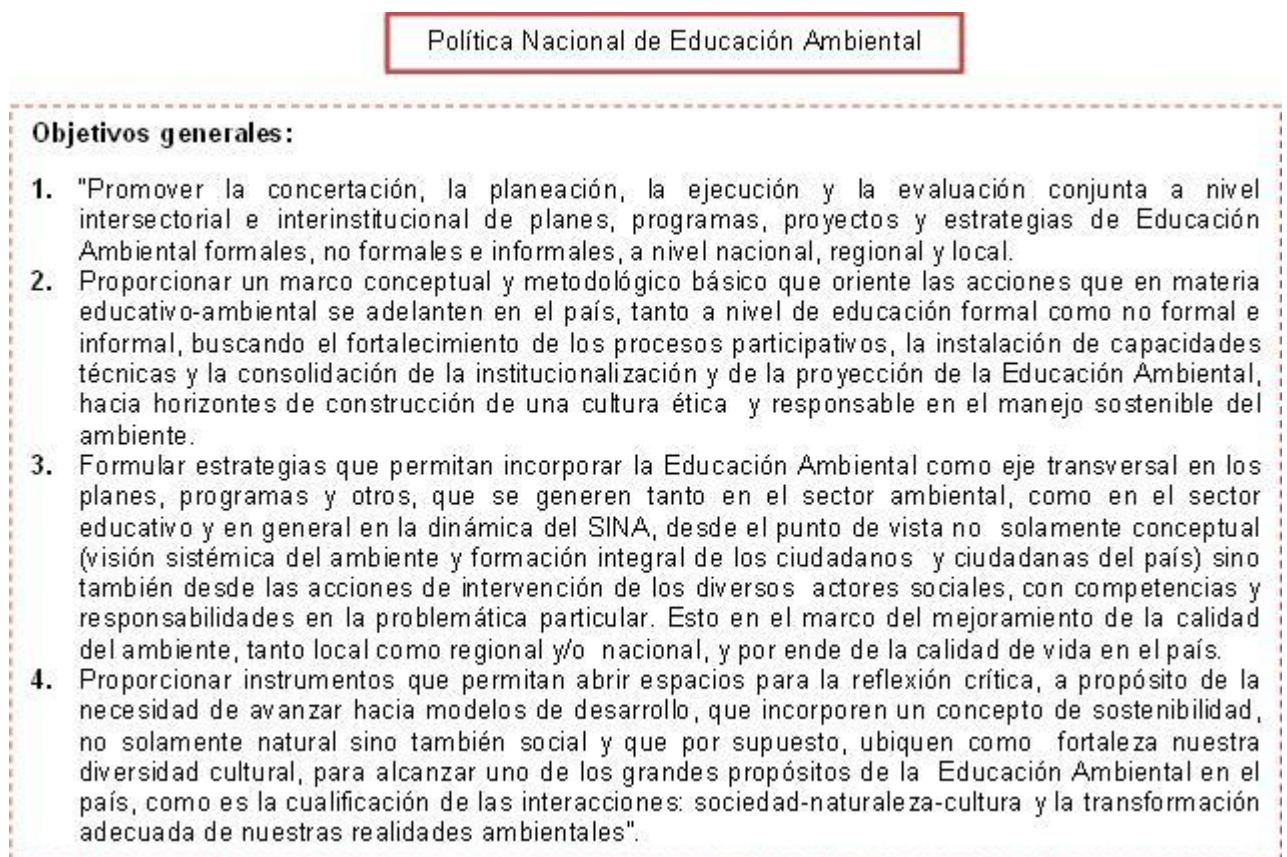
Parámetro	Punto de vertimiento 1
Aceites y Grasas (mg/L)	5
Coliformes totales NMP/100 mL	750.000
E.coli NMP/100 ml	241.960
DBO ₅ mg O ₂ /L	213
DQO mg O ₂ /L	414
Fósforo total mg P/L	8,65
Nitrato mg/ NO ₃ -N/L	0,05
Nitrito NO ₂ -N/L	0,002
Nitrógeno Kjeldahl total (NKT) mg N/L	107,9
SAAM mg/L	0,240
SST mg/L	126
Sulfuros mg 2 ⁻ /L	ND
pH Unidad	8,48
Temperatura °C	15,1
Conductividad µs/cm	1.102
Sólidos sedimentables mL/L	1,3
Caudal L/s	0,008

Fuente: (EAAB & SDA, 2010, pág. 280).

4.3 MARCO LEGAL

Para poder realizar la interpretación ambiental de la interacción de la comunidad con su realidad territorial del recurso hídrico a partir de las percepciones, conocimientos cotidianos y factores institucionales que generan la contaminación del quebrada Yomasa y su ronda, se debe considerar la política pública (principios, objetivos y estrategias) y la normatividad relacionada con la gestión del recurso hídrico, la educación ambiental, el manejo adecuado de los residuos sólidos y el cuidado de los recursos naturales renovables (Figura 4-3 y Figura 4-4).

Figura 4-3. Política pública



Principios:

1. "Formar a los individuos y los colectivos para la toma de decisiones responsables en el manejo y la gestión racional de los recursos en el marco del desarrollo sostenible, buscando que ellos consoliden los valores democráticos de respeto, convivencia y participación ciudadana, en sus relaciones con la naturaleza y la sociedad, en el contexto local, regional y nacional.
2. Facilitar la comprensión de la naturaleza compleja del ambiente ofreciendo los medios y herramientas para la construcción del conocimiento ambiental y la resolución de problemas ambientales y de aquellos ligados al manejo y a la gestión de los recursos.
3. Generar en quien la recibe la capacidad para investigar, evaluar e identificar los problemas y potencialidades de sus entornos, atendiendo a sus dinámicas locales y regionales.
4. Preparar tanto a los individuos como a los colectivos para el saber, para el diálogo de los saberes, para el saber hacer y para el saber ser. Para esto es indispensable desarrollar la investigación en los campos de la pedagogía y la didáctica ambiental, así como en los mecanismos de gestión ciudadana factibles de incluir en los procesos de formación en el campo educativo.
5. Tener en cuenta la diversidad cultural y la equidad de género ya que para el desarrollo de proyectos educativo – ambientales es fundamental el reconocimiento, el intercambio y el diálogo entre los diferentes grupos sociales y culturales, para que ellos puedan tomar lo que les beneficie de esos contactos, en lugar de copiar modelos de manera indiscriminada.
6. Contribuir en la construcción de una cultura participativa y sustentarse en principios de equidad donde la participación ciudadana debe tener en cuenta las particularidades de las 35 regiones de manera diferenciada, de acuerdo a las diversidades culturales y los procesos históricos de las comunidades, en los contextos donde ellas se ubican".

Estrategias:

1. Fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental: "Para hacer de la Educación Ambiental un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, es necesario generar espacios de concertación y de trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad civil, involucrados en la Educación Ambiental".
2. Inclusión de la dimensión ambiental en la Educación formal y no formal: PRAES y PROCEDA." Aulas ambientales: "El programa tendrá como ejes la educación, la participación de las comunidades, la concertación y la voluntad política. Se aspira de desencadenar procesos de participación con este programa en las medianas y grandes ciudades colombianas.
3. Formación de educadores ambientales: "(...)perfeccionamiento de docentes e igualmente la formación de otros agentes educativos ambientales (del sector gubernamental, no gubernamental, productivo, periodistas, publicistas y comunicadores en general".
4. Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación: "(...) de él depende el acceso ágil y oportuno a la información ambiental y la facilitación de instancias de diálogo entre la sociedad civil y el Estado".
5. Promoción de la Etnoeducación en la Educación Ambiental e impulso a proyectos ambientales con perspectiva de género y participación ciudadana.

Principios: 7. "Participación y equidad: La gestión del agua se orientará bajo un **enfoque participativo y multisectorial**, incluyendo a entidades públicas, sectores productivos y demás usuarios del recurso, y se desarrollará de forma transparente y gradual propendiendo por la equidad social".

Objetivos:

1. OFERTA: "Conservar los sistemas naturales y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país".

Estrategias:

1.1 Conocimiento: Funcionamiento y relacionamiento de los ecosistemas y los procesos hidrológicos que determinan la oferta hídrica nacional para cuantificar la cantidad de agua disponible.

1.2 Planificación: Establecer lineamientos específicos a nivel de la cuenca hidrográfica, para orientar la gestión y el uso sostenible del agua, teniendo en cuenta las dinámicas de ocupación del territorio para garantizar aprovechamiento, a través de la articulación con los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.

1.3 Conservación: Orientada a la restauración y preservación de los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica, a través de la formulación e implementación de planes de manejo.

Objetivos:

2. DEMANDA: Caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de agua en el país

Estrategias:

2.1 Caracterización y cuantificación de la demanda del agua en cuencas.

2.2 Incorporación de la gestión integral del recurso hídrico en los principales sectores productivos usuarios del agua.

2.3 Uso eficiente y sostenible del agua: "Esta estrategia se orienta a fortalecer la implementación de procesos y tecnologías de ahorro y uso eficiente y sostenible del agua entre los principales consumidores de agua en el país, así como, a promover el cambio de hábitos no sostenibles de uso del recurso hídrico entre los usuarios comunes del recurso hídrico".

Objetivos:

3. CALIDAD: Mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico.

Estrategias:

- 3.1. Ordenamiento y reglamentación de usos del recurso:** "Esta estrategia se orienta a la implementación de la ordenación de las cuencas hidrográficas, entendida como la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna; incluye además, el registro de usuarios y la reglamentación de las aguas, entendida como su mejor distribución en cada corriente o derivación, teniendo en cuenta el reparto actual y las necesidades futuras de los usuarios".
- 3.2. Reducción de la contaminación del recurso hídrico:** "Esta estrategia se orienta a combatir las principales causas y fuentes de contaminación del recurso hídrico mediante acciones preventivas y correctivas, priorizando acciones sobre los diferentes tipos de contaminación de acuerdo con las particularidades del problema en cada región del país".
- 3.3. Monitoreo, seguimiento y evaluación de la calidad del agua.**

Objetivos:

4. RIESGO: Desarrollar la gestión integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad el agua

Estrategias:

- 4.1 Generación y divulgación de información y conocimiento sobre riesgos que afectan la oferta y disponibilidad hídrica:** "Esta estrategia se orienta a mejorar el conocimiento acerca de las causas y efectos de los principales riesgos que afectan la oferta y disponibilidad del recurso hídrico para los diferentes usos, así como, a brindar información a los usuarios del agua acerca de cómo prevenirlos, manejarlos y restablecer las condiciones normales".
- 4.2 Incorporación de la gestión de los riesgos asociados a la disponibilidad y oferta del recurso hídrico en los instrumentos de planificación.**
- 4.3 Medidas de reducción y adaptación de los riesgos asociados a la oferta.** "Esta estrategia se orienta a fortalecer la formulación e implementación de medidas de adaptación y mitigación a la variabilidad y cambio climático por parte de los usuarios del recurso hídrico que resulten más expuestos a estos fenómenos naturales."

Objetivos:

5. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL: Generar las condiciones para el fortalecimiento institucional en la gestión integral del recurso.

Estrategias:

- 5.1 Mejoramiento de la capacidad de gestión pública del recurso hídrico.** "Esta estrategia se orienta a fortalecer las acciones de las autoridades ambientales en la planificación, administración, monitoreo y control del recurso hídrico, así como a mejorar su capacidad para vincular a los principales usuarios del agua a participar en la GIRH y a articular con los entes territoriales la planificación del territorio en función de la oferta y disponibilidad hídrica, así como en el control y vigilancia del recurso".
- 5.2 Formación, investigación y gestión de la información.**
- 5.3 Revisión normativa y articulación con otras políticas.**
- 5.4 Sostenibilidad financiera.**

Objetivos:

6. GOBERNABILIDAD: Consolidar y fortalecer la gobernabilidad para la gestión integral del recurso hídrico.

Estrategias:

- 6.1 Participación.** "Esta estrategia se orienta a incentivar el desarrollo de mecanismos y espacios de participación que motiven a los usuarios del agua a que hagan parte de la gestión integral del recurso hídrico y a que conformen grupos de veeduría y control ciudadanos sobre las inversiones y acciones desarrolladas por las instituciones públicas y privadas, así como, por los usuarios del agua en general, en materia de GIRH".
- 6.2 Cultura del agua.** "Esta estrategia se orienta a incrementar en los usuarios del agua la conciencia y el conocimiento sobre la importancia de conservar y hacer uso sostenible del recurso hídrico, así como, de abolir prácticas y hábitos de consumo no sostenibles del agua".
- 6.3 Manejo de conflictos.**

Política Distrital de Salud Ambiental 2011-2023

Principios.

- 1. Universalidad:** "la Política de Salud Ambiental está dirigida a todas las personas que habitan Bogotá garantizando el acceso a las acciones individuales y colectivas que se implementen con oportunidad, calidad, eficiencia, efectividad y equidad. Su campo de acción serán todas las localidades del Distrito Capital, tanto en su territorio urbano como rural".
- 2. Integralidad:** "la Administración Distrital se propone responder de forma articulada, disponiendo de los medios y recursos necesarios para resolver integralmente las necesidades de salud ambiental identificadas, a fin de mejorar la calidad de vida y salud de las personas.
- 3. Participación:** "la gestión de la salud ambiental debe promover la participación activa de todos los actores y sectores de la sociedad civil en la protección del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida y salud de la población".

Estrategias.

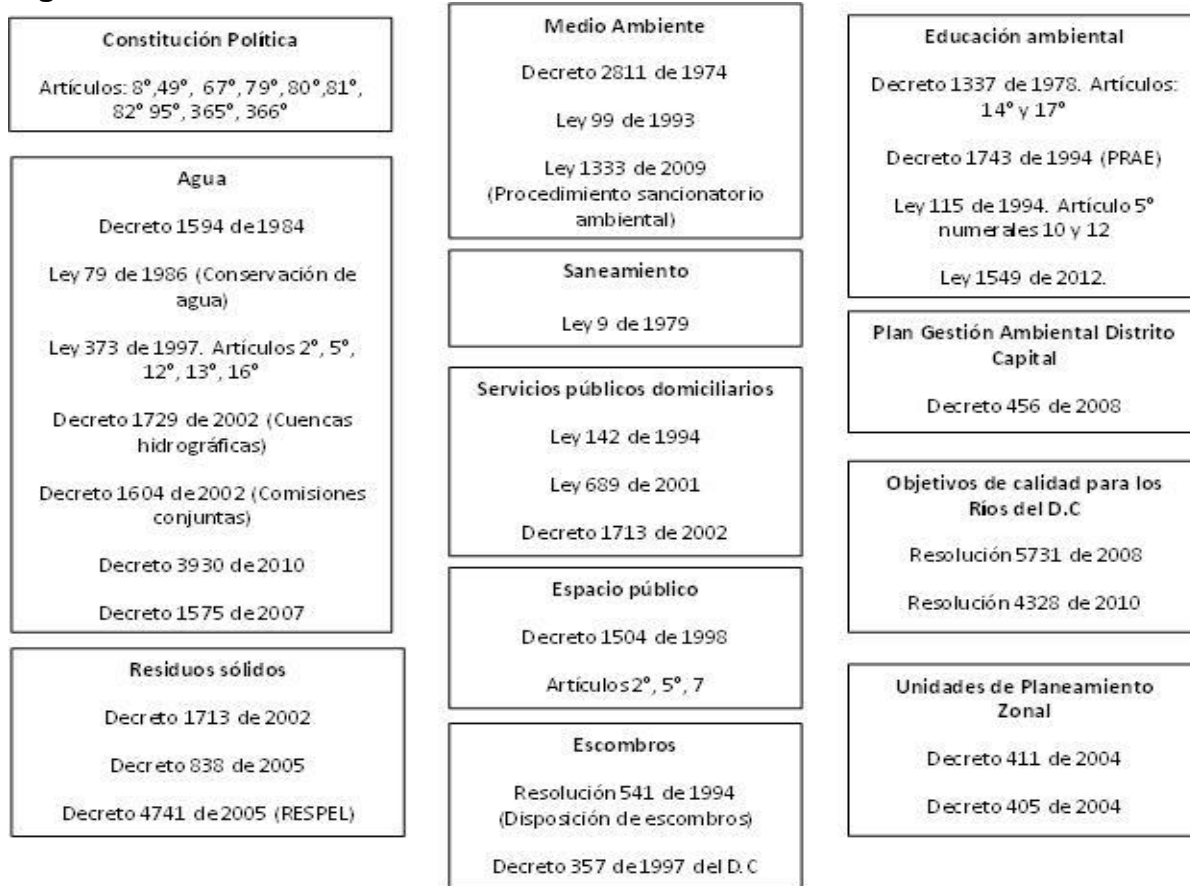
1. Fortalecimiento de la Gestión de la Salud Ambiental. "Para posicionar en la agenda pública de la ciudad la Política Distrital de Salud Ambiental a través de propuestas intersectoriales y participativas que incidan en la afectación positiva de los determinantes socio-ambientales de la salud, se requiere el fortalecimiento de la gestión institucional, intersectorial y comunitaria.

(...) Incluye el fortalecimiento de la capacidad organizativa de la sociedad civil, encaminada a favorecer la autogestión, la autorregulación y la responsabilidad social y empresarial en temas de salud ambiental"

2. Promoción de Entornos Ambientalmente Saludables. "La promoción de Entornos Ambientalmente Saludables contribuye a combatir los problemas que amenazan la salud integral de las personas, familias y comunidades, al mejorar las condiciones ambientales y fortalecer las conductas que benefician la protección del ambiente y la salud de la población.

Un Entorno Ambientalmente Saludable reconoce tanto los espacios biofísicos favorables para el desarrollo humano y sostenible, como las acciones intersectoriales y comunitarias tendientes a proteger la salud ambiental a nivel territorial, involucrando la identidad con el territorio, su uso y apropiación, y desarrolla acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad conducentes a mejorar los espacios biofísicos y generar cambios en los hábitos, estilos y modos de vida de los individuos, familias y comunidades".

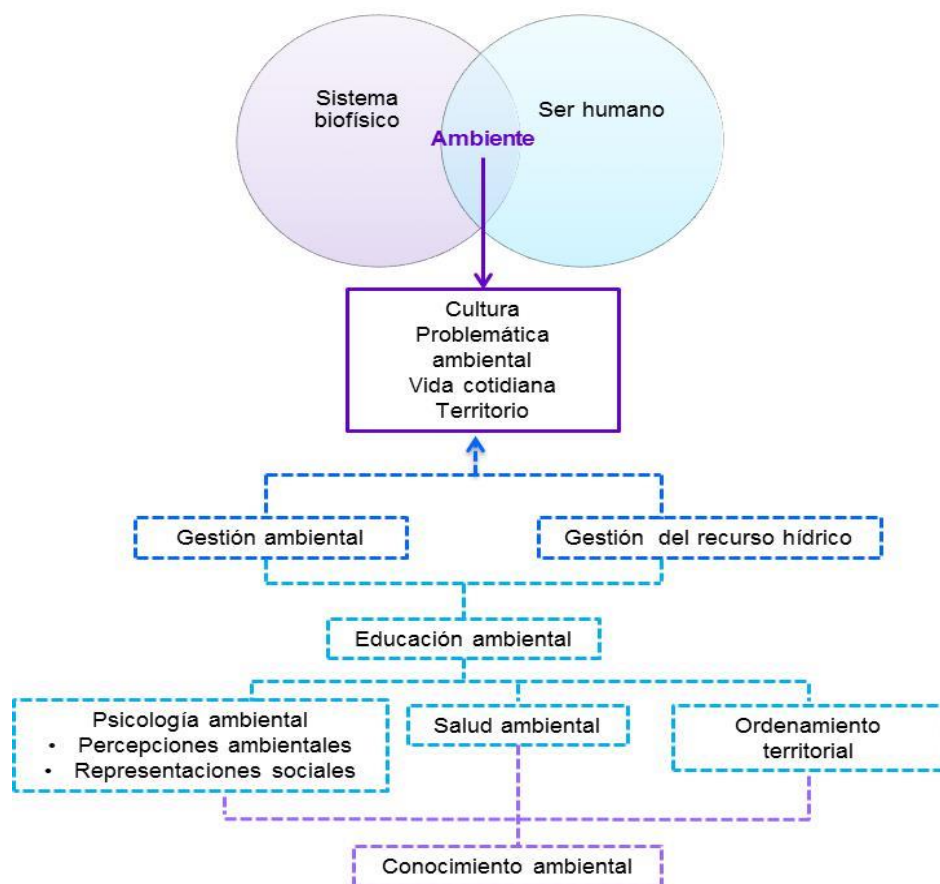
Figura 4-4. Normatividad



4.4 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

El marco teórico-conceptual se estructuró en los siguientes conceptos: ambiente, cultura, problemática ambiental, vida cotidiana, territorio, gestión ambiental, gestión del recurso hídrico, educación ambiental, psicología ambiental, percepciones ambientales, representaciones sociales, salud ambiental, ordenamiento territorial y conocimiento cotidiano que permiten comprender el desarrollo y la interacción de éstos en el presente trabajo de grado.

Figura 4-5. Conceptos estructurantes del Marco teórico-conceptual



Fuente: Elaboración propia.

La crisis del hombre y del sistema biofísico se ha generado por las interacción de éste con los recursos naturales con el propósito de satisfacer sus necesidades de alimentación, abrigo, elementos para desarrollar su cultura y vida cotidiana. Esta interacción se manifiesta en las diversas problemáticas ambientales y en las configuraciones del territorio.

Para comprender y mejorar la interacción del ser humano con el sistema biofísico, la sociedad se apoyó en los conceptos y teorías incluidas en la gestión ambiental, gestión del recurso hídrico y la educación ambiental, que se soportan en el conocimiento técnico y social.

4.4.1 Ambiente y cultura.

Para Torres (1996, págs. 25-26), en el documento *“La dimensión ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad. Proyectos Ambientales Escolares”* del Ministerio de Educación Nacional, el ambiente:

“ha estado asociado casi siempre, de manera exclusiva, a los sistemas naturales per-se, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos estos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión a propósito de la interdependencia en la relación sociedad-naturaleza y sin reconocer la incidencia de los desarrollos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales. (...) Una aproximación a un concepto mucho más global de ambiente podría ser la de un sistema dinámico determinado por las interacciones físicas, biológicas, químicas, sociales y culturales, que se manifiesten o no, entre los seres humanos, los demás seres vivos y todos los elementos del entorno en el cual se desarrollan, bien sea que estos elementos tengan un carácter natural o que se deriven de las transformaciones e intervenciones humanas”.

El ambiente para González (1999) es:

“la forma de representarnos el resultado de las interacciones entre el sistema biofísico y cultural que ha implicado históricamente diferentes tipos de configuración estructural del aparato social humano, esta configuración se expresa inclusivamente espacialmente, Así, cada cultura crea su ambiente”.

Desde la perspectiva de la complejidad el ambiente se define según Leff (2001):

“como el entrelazamiento del orden físico, biológico y cultural; la hibridación entre la economía, la tecnología, la vida y lo simbólico, abre una nueva reflexión sobre la naturaleza del ser, del saber y del conocer; sobre la hibridación de conocimientos en la interdisciplinariedad y la Transdisciplinariedad; sobre el diálogo de saberes y la inserción de la subjetividad en las formas de

conocimiento; sobre la inclusión de los valores y los intereses en la toma decisiones y en las estrategias de apropiación de la naturaleza”.

En lo concerniente al concepto de cultura, González (1999, págs. 58-59) dice:

“La cultura es una respuesta del hombre como especie a la necesidad de supervivencia dentro del ecosistema, buscando adaptarse a él, a partir de su capacidad transformadora de sí mismo y de su entorno. El mecanismo a través del cual hombre se adapta a unas condiciones específicas es la construcción de cultura, la cual le permite sobrevivir y garantizar su subsistencia como especie (...).

El hombre basa su estrategia en la diversidad, en el sentido en que tiene la capacidad de recurrir a muchos recursos para poder sobrevivir, pero la capacidad de supervivencia se la da su posibilidad de interacción con el sistema biofísico y con los demás hombres, interacción social. (...) El hombre a través de la cultura se cambia a sí mismo y causa cambios en el entorno (...).

(...) La forma en que esta población va satisfaciendo esa demanda es a través de la construcción cultural, es decir, produciendo transformaciones de diferente tipo: tecnológicas, organizacionales, cognoscitivas y simbólicas. Modificando tanto el medio biofísico, como los procesos sociales al interior de la cultura”.

Ángel Maya (2003, págs. 12,13) nos ofrece la siguiente conceptualización sobre **cultura**:

“La especie humana no tiene nicho ecológico (...). Ello significa que la adaptación humana no se realiza a través de transformaciones orgánicas, sino a través de una plataforma instrumental compleja y creciente que llamamos <<cultura>>. Esta plataforma de adaptación no incluye solamente las herramientas físicas de trabajo, sino también las formas de organización socio-económica y esa compleja red de símbolos que cohesiona los sistemas sociales. Así, pues, también las formas de organización social y de articulación simbólica son estrategias adaptativas de la especie humana”.

De la misma forma Ángel Maya (2003, pág. 14) citando la definición de Taylor dice:

“El término «cultura», en cambio, abarca cualquier estrategia adaptativa de la especie humana, a lo largo de su historia. Por cultura se entiende, de acuerdo con la definición de Taylor el conjunto de instrumentos técnicos, formas de organización económica social y política y acumulación científica y simbólica que una generación transmite a las siguientes. La base adaptativa del hombre no es solamente la tecnología, sino la totalidad de la estructura cultural y

para un análisis ambiental es tan importante estudiar los instrumentos técnicos, como la organización social y la adaptabilidad simbólica de una determinada cultura”.

4.4.2 Problemática ambiental, vida cotidiana y territorio.

Según González (2006), se entiende por **problemática ambiental** “*como el sistema o en estructura, resultante de las interacciones entre una población humana organizada en sociedad y los procesos ecosistémicos. La cultura, entendida como el sistema a partir de sus componentes simbólicos, cognoscitivos, organizacionales, tecnológicos y biofísicos, construye un ambiente, y por ende, una determinada problemática ambiental*”, y para poder entender y abordar la problemática ambiental es debe tener en consideración los imaginarios colectivos, representaciones mentales o los conceptos con los cuales las sociedades se interrelacionan con el ambiente, lo cual permite tratar la problemática ambiental desde una visión contextualizada y holística con aportes de múltiples dimensiones como científica, tecnológica, ética y política. Dicha interrelación está influenciada por la cantidad y calidad de los elementos abióticos, bióticos que ofrece el ambiente para la sociedad y de cómo devuelve éstos al ambiente.

En lo referente a la **vida cotidiana** Holahan (1991, pág. 43) indica que:

“Las actividades de la vida diaria del individuo se entrelazan con los ambientes físicos en los que vive y trabaja (...). Todas las actividades diarias dependen de la capacidad del individuo para percibir en forme precisa los diferentes ambientes que forman parte de su vida. La forma en que se percibe el ambiente determina las actitudes y la conducta ambiental. Con el objeto de comprender el ambiente físico, desplazarse en él y darle un uso efectivo, uno debe primero percibirlo en forma clara y precisa. Aunque la percepción del ambiente es fundamental para enfrentar los asuntos cotidianos, por lo general este proceso se realiza sin que uno se dé cuenta”.

La vida cotidiana para Orellana (2009) citando a Sotolongo (2001):

“ (...)no sólo debe comprenderse como el marco conceptual y teórico de una realidad social compleja que va más allá de los hechos sociales aislados, sino que debe interpretarse ésta como el hábitat que corresponde a la interacción que se realiza entre los diferentes ámbitos, los niveles de las representaciones y actitudes de los elementos simbólicos y estructuras de sentidos y significados que se producen en el transcurso de las diversas situaciones del día a día,

definiéndose así la naturaleza social de la Vida Cotidiana en tanto dimensión existencial de cada cultura.

En consecuencia, la Vida Cotidiana, deriva del contenido de los saberes y prácticas de la cultura que resultan indispensables para garantizar la cohesión de la estructura social y minimizar la resistencia de los individuos; es decir, que es en la espacialidad y la temporalidad del quehacer diario de los hombres y mujeres reales y concretos en interacciones sociales con los demás como integrantes de e integrados a diversas comunidades donde construyen su sociedad”.

De igual modo Orellana (2009) plantea que:

“(…) La vida cotidiana tiene su tiempo y su espacio en los rituales religiosos, políticos y sociales donde encuentra el sentido de su supuesto sociocultural, ya que éste es un proceso de interacciones permanentes, una red y un flujo de vínculos diversos y múltiples, que incluyen los contenidos simbólicos, emocionales, económicos, ecológicos y valorativos, dentro de los cuales toda persona está implicada en la dimensión existencial concebido como cotidianidad”.

La vida cotidiana para Heller (1987, pág. 19) es el:

“(…) En toda sociedad hay una vida cotidiana y todo hombre, sea cual sea su lugar ocupado en la división social del trabajo, tiene una vida cotidiana. Sin embargo, esto no quiere decir de ningún modo que el contenido y la estructura de la vida cotidiana sean idénticos en toda sociedad y para toda persona.

En la vida cotidiana de cada hombre son poquísimas las actividades que tiene en común con los otros hombres, y además éstas sólo son idénticas en un plano muy abstracto. Todos necesitan dormir, pero ninguno duerme en las mismas circunstancias y por un mismo periodo de tiempo. (...) Los hombres, por consiguiente, tienen en común entre ellos actividades que –haciendo abstracción de su contenido- son comunes a las de los animales. Y se trata de las actividades que sirven para conservar el hombre en cuanto ente natural”.

El concepto de **territorio** para Vargas Sarmiento (1999) es:

“El espacio apropiado por un grupo humano para su reproducción física, social y cultural. Es el espacio físico, las plantas y los animales; es el espacio nombrado, utilizado, caminado y recorrido. Es la forma de disposición de caseríos, de fiestas culturales y religiosas, de las relaciones sociales, la autoridad y la cosmovisión. Todas estas acciones que realiza el ser humano social son territorialidad y, en su desarrollo, construyen territorio.”

Para Frolova (2006) el territorio se relaciona con la materialidad de formas (materialidades naturales y construidas, recortes políticos, jurídicos y administrativos), con sus dimensiones no-materiales (ideologías espaciales, representaciones, sistemas de valores, etc.) y de igual manera representa la complejidad de la realidad de construcciones socio-político-económicas en el espacio físico. Además, las percepciones ambientales (dimensiones no-materiales) sean construidas de manera individual o colectivamente generan la configuración del territorio.

El territorio para Lozano (2009):

“es el espacio, que de acuerdo con Lefebvre (1991:102) es la materialización de la existencia humana. La amplitud de este significado exige mucha atención de nuestra parte, para no considerar al espacio como un fragmento: este es una totalidad. Milton Santos – en una definición que contempla la naturaleza y la sociedad- lo define como un conjunto de sistemas de objetos y sistemas de acción, que lo forman de modo inseparable, solidario y contradictorio Santos (1996:51). Por sistemas de objetos se comprenden los elementos naturales y los objetos sociales, o los objetos producidos por mediación de las relaciones sociales, que modifican y transforman la naturaleza (...)” (pág. 38).

Peralta Agudelo (2012) citado a Vargas Sarmiento (1999) sostiene que la construcción del concepto de territorio no solamente depende de lo anteriormente expuesto sino también de la percepción territorial que crean las personas, ésta percepción es:

“(...) el conjunto de imágenes, representaciones e ideas que un grupo humano tiene del espacio vivido. Se origina en las formas de uso y de apropiación dadas en relación dialéctica con la dinámica interna de la colectividad, la cultura interiorizada, la pertenencia socio territorial, las relaciones que se tienen con otras regiones y con la sociedad global”.

4.4.3 Gestión ambiental, gestión del recurso hídrico y educación ambiental.

La gestión ambiental y la gestión del recurso hídrico junto con la educación ambiental permiten enfrentar, dar solución o respuestas adecuadas a las diferentes problemáticas ambientales generadas por la relación sociedad-naturaleza y las relacionadas con el recurso hídrico.

Para Guhl (2000) la **gestión ambiental** (G.A) es:

“el manejo participativo de las situaciones ambientales de una región por los diversos actores sociales, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad” (pág. 32).

Por otro lado, González (2001), define:

“el desarrollo sostenible de un territorio y el mejoramiento de la calidad de vida de la población. La gestión ambiental, como parte sustancial de la gestión pública, debe entenderse como un proceso social y político continuo en el que intervienen diversos actores (políticos, económicos, sociales) y en el que se definen formulan y ejecutan un conjunto de acciones que tienen como finalidad”.

Para el Sistema de Gestión Ambiental Municipal -SIGAM⁹- del Ministerio del Medio Ambiente (2004) la gestión ambiental:

“se refiere a las acciones que, en forma conciente y dirigida a propósitos definidos, realice la sociedad para conservar, recuperar, mejorar, proteger o utilizar moderadamente el suelo y los recursos naturales, renovables o no, o para ocupar racionalmente un territorio transformándolo y adaptándolo de manera sostenible”.

Para la Global Water Partnership (GWP según su sigla en inglés) (2008) la **Gestión Integrada de los Recursos Hídricos** (GIRH) es *“un proceso que la gestión y el desarrollo coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales”*.

Así mismo, GWP e INBO (2009) señalan que el enfoque GIRH:

“ayuda a administrar y desarrollar los recursos hídricos en forma sostenible y equilibrada, teniendo en cuenta los intereses sociales, económicos y ambientales. Reconoce los diferentes grupos de interés que compiten entre sí, los sectores que usan y abusan del agua, y las necesidades del medio ambiente.

El enfoque integrado coordina la gestión de recursos hídricos en todos los sectores y grupos de interés, y a diferentes escalas, desde la local a la internacional. Pone énfasis en la participación en los procesos nacionales de formulación de leyes y políticas, estableciendo una buena gobernabilidad y creando acuerdos normativos e institucionales

⁹ Tomado de: Ministerio del Medio Ambiente. SIGAM 2002 (Ministerio del Medio Ambiente, 2004).

efectivos que permitan tomar decisiones más equitativas y sostenibles. Toda una gama de herramientas, tales como evaluaciones sociales y ambientales, instrumentos económicos, y sistemas de información y monitoreo, respaldan este proceso” (pág. 10).

En Colombia el objetivo general de Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010) indica que esta permite:

“Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente” (pág. 96).

La **Educación Ambiental**, como herramienta de apoyo a la Gestión Ambiental, le permite al ser humano interpretar y comprender que sus actividades generan impactos positivos o negativos en el ambiente, y que estos últimos, a su vez, originan problemáticas ambientales, como la contaminación del agua. Las problemáticas ambientales no pueden analizarse desde una sola dimensión, ya sea natural, fisicoquímica o biológica. Para su comprensión es necesario incorporar la dimensión humana y sus implicaciones demográficas, tecnológicas, sociales, económicas, culturales, técnicas y políticas. Esto quiere decir que las problemáticas ambientales tienen un carácter sistémico que es originado por la naturaleza global e integral que posee el ambiente (Torres Carrasco, 1996; Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional, 2002).

Según la Política Nacional de Educación Ambiental –PNEA- (2002):

“atendiendo al carácter sistémico del ambiente, la Educación Ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de desarrollo sostenible, entendido éste como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras” (págs. 18-19).

De manera similar a lo planteado por la PNEA (2002), Bermúdez (2003) considera:

*“la educación ambiental como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural”*¹⁰ (pág. 24).

Por otro lado, Rojas (2009) expresa que la Educación Ambiental puede “apoyar diferentes procesos de resolución, mitigación y prevención de problemas ambientales”, pues ésta influye en cambios positivos que se manifiestan en un manejo adecuado de los recursos naturales y consecuentemente en la conservación de los mismos. Para que lo anterior suceda, se debe tener cuenta que:

“la Educación Ambiental es un compromiso ciudadano ineludible que lleva un propósito de modificación de conductas, generando nuevas actitudes en el individuo y convirtiéndolo en agente activo de una interrelación con su entorno que supera las etapas escolares o académicas para alcanzar todo momento o circunstancia de su acontecer cotidiano”, como lo indica Rico citado por Pedraza & Medina (2000, pág. 22).

4.4.4 Psicología ambiental, percepciones ambientales, representaciones sociales.

Para Galán (2009) la **Psicología Ambiental**:

“evalúa la importancia de los estímulos del medio ambiente y la percepción de éstos en el hombre, es decir, la dinámica de la interacción individuo-medio o entorno que le rodea, aspectos éstos directamente relacionados con el bienestar y la calidad de vida del ser humano. A mayor bienestar ambiental mayor calidad de vida”.

El mejoramiento de la calidad de vida, se produce por el mejoramiento de la interacción ser humano-medio ambiente, lo cual trae como consecuencia el mejoramiento de la percepción del ser humano sobre su entorno por ello la Psicología Ambiental engloba tres aspectos:

- Información medioambiental,

¹⁰ Tomado de: Conceptualización del grupo de trabajo Ministerio de Educación Nacional – Instituto de Estudios Ambientales, IDEA, de la Universidad Nacional de Colombia (Bermúdez Guerrero, 2003).

- Participación social y
- Educación ambiental.

La Educación Ambiental como herramienta de la Psicología Ambiental y en su conjunto, le permite a las personas se capaciten en el análisis de las problemáticas ambientales, para promover la protección del ambiente y la generación de una ética, con el objetivo de mejorar la calidad del vida de los seres humano, promoviendo la participación social (Galán Madruga, 2009).

Según Holahan (1991) los seres humanos poco piensan y reflexionan sobre cómo el medio ambiente y los escenarios cotidianos afectan la manera de pensar, sentir y de comportarse (Holahan, 1991, pág. 19). No obstante, la psicología ambiental es la disciplina que estudia *“las complejas relaciones entre las personas y los ambientes físicos que habitan. Los psicólogos ambientales creen que una forma importante de aprender acerca de la naturaleza de la conducta humana es estudiar la manera en que las personas se adaptan a los ambientes físicos y cómo los utilizan para satisfacer sus necesidades particulares”* (Holahan, 1991, pág. 20). Además, la psicología ambiental *“han investigado cómo es que las actitudes hacia el ambiente influyen en los principales problemas ambientales de la época actual”* (Holahan, 1991, pág. 21).

Para Moser (1998), la psicología ambiental:

“estudia la persona en su contexto, teniendo como tema central las interrelaciones- e no solamente las relaciones- entre la persona y el medio ambiente físico e social.

Las dimensiones sociales y culturales están siempre presentes en la definición de los ambientes, mediando la percepción, la valoración y las actitudes del individuo frente al ambiente. (...) Por otro lado, la interrelación también quiere decir que estudia los efectos de ese ambiente físico particular sobre las conductas humanas. Entonces, estamos estudiando una reciprocidad entre la persona y el ambiente” (Moser, 1998, pág. 121)

Lo expuesto por Galán, Holahan y Moser es compilado en la definición que presenta el Departamento de Psicología Social de la Universidad de Barcelona, que indica:

“el objeto de estudio característico de la psicología ambiental es la INTERACCIÓN entre las personas y sus entornos, y que esta interacción se enmarca necesariamente dentro de un CONTEXTO SOCIAL (o de interacción social) por lo que los "productos" de esta interacción entre persona y entorno (incluyendo a la propia persona y al entorno) han de ser considerados antes que nada como productos

psico-socio-ambientales (...). Los psicólogos ambientales se interesan por el estudio holístico del ambiente físico, tal y como lo experimentan las personas en su vida diaria” (Valera, Pol, & Vidal, s.f).

Para comprender qué es percepción ambiental, primero se debe definir que es percepción.

Para Pol I Urrútia (1981) la percepción del medio ambiente es el producto de la experimentación de este por medio de los sentidos (visión, olfato, audición, tacto, cenestesia¹¹) y la interrelación de la información obtenida.

Asimismo, “la percepción del medio está influenciada por la experiencia anterior, por el pasado cultural, por las aspiraciones, expectativas y miedos, por el marco ambiental consciente organizado, por el contexto informativo, por los propios estímulos por los sistemas de valores, por la memoria informativa y un largo etcétera de elementos que actúan de filtro” (Pol I Urrútia, 1981, pág. 58).

Por otro lado, para Varga Melgarejo (1994) la **percepción** es biocultural debido a que depende de estímulos físicos y sensaciones y, de su selección y organización. Además, la percepción es el proceso cognitivo de la conciencia que reconoce, interpreta y da significado para elaborar juicios alrededor de las sensaciones adquiridas del ambiente social y físico social, en el cual intervienen otros procesos psicológicos como el aprendizaje, la memoria y la simbolización, dependiendo de las pautas sociales, culturales, históricas e ideológicas específicas aprendidas desde la niñez por medio de mecanismos vivenciales, para satisfacer necesidades colectivas e individuales para garantizar la supervivencia y la convivencia social. Complementado lo expuesto por los anteriores autores, Flores y Herrera Reyes (2010, pág. 229) sostienen que:

“A través de las percepciones se forma un marco de referencia organizado que se va construyendo de manera constante, por medio de las experiencias de vida.

Las percepciones no se encuentran aisladas, intervienen diversas características, con las cuales el sujeto se encuentra conviviendo en su cotidianidad, y percibe a través de los sentidos lo que otros no alcanzan a percibir, por lo que es común ver o escuchar lo que de forma emocional queremos o para lo que estamos preparados, dado que la percepción no puede deslindarse de la personalidad, así el

¹¹ Cenestesia: *“Psicol. Sensación general de la existencia y del estado del propio cuerpo, independiente de los sentidos externos, y resultante de la síntesis de las sensaciones, simultáneas y sin localizar, de los diferentes órganos y singularmente los abdominales y torácicos”Fuente especificada no válida..*

perceptor interpreta dependiendo de las circunstancias que vive y experimenta”.

Según Fernández Moreno (2008), citando a Heathcote (1980) y Conroy (2002): *“las **percepciones ambientales** tienen su origen en la psicología ambiental, la cual estudia la relación de la respuesta del individuo a su ambiente a través de los estímulos sensoriales”, citando a Steam 2003 “pero el concepto de percepción ambiental surge del concepto de environmental cognition que está relacionado con el conocimiento y respuestas conductuales de los seres humanos hacia el ambiente” (...) “y con la percepción sensorial del ambiente, este último es el precursor del concepto de percepción ambiental (...)” (Fernández Moreno, 2008).*

Además, para Fernández Moreno (2008, pág. 189) citando a Lefebvre, (1991):

“la relación existente entre el ser humano y su ambiente es en gran parte reflejo de sus percepciones ambientales en un contexto determinado; dicho de otra forma, responde a cómo cierto entorno social percibe su ambiente y va construyendo su espacio”.

De igual manera, este autor citando a Arizpe y colaboradores (1993), y Padilla-Sotelo y Luna (2003) indican que: *“las percepciones ambientales son entendidas como la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno”. “E influyen de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que lo rodea” (Fernández Moreno, 2008).*

Por otro lado, para Flores y Herrera Reyes (2010) expresa que:

“La percepción ambiental es un proceso habitual y automático, por lo que la personas tienden a sorprenderse cuando se percatan que es uno de los procesos psicológicos esenciales por medio del cual se adapta al medio físico; también las percepciones proporcionan al sujeto las bases para conocer la tierra, su entorno inmediato y realizar sus actividades, así una de las principales funciones de la percepción ambiental es dirigir y regular las diversas actividades que constituyen la vida diaria del individuo (pág. 232).

(...) la percepción ambiental tiene como función psicológica dirigir y regular las actividades de la cotidianidad (pág. 233). [Además,] (...) es un proceso complejo y activo que involucra componentes cognoscitivos, afectivos, interpretativos y evaluativos, que operan de manera simultánea en un mismo tiempo y espacio (pág. 235)”.

En contraste, Holahan (1991) presenta las diferencias entre percepción del ambiente, conocimiento ambiental y actividades hacia el ambiente que son:

“(...) Por medio de la percepción, los diversos estímulos ambientales con que se encuentra el individuo por todas partes se organizan para formar un cuadro coherente e integrado del mundo. Sin embargo, antes de estudiarla se debe distinguir la percepción del ambiente del conocimiento ambiental y de las actividades hacia el ambiente. La percepción ambiental implica el proceso de conocer el ambiente físico inmediato a través de los sentidos. El conocimiento ambiental comprende el almacenamiento, la organización y la reconstrucción de imágenes de las características ambientales que no están a la vista en el momento. Las actitudes con respecto al ambiente son los sentimientos favorables o desfavorables que las personas tienen hacia las características del ambiente físico.

Estos tres procesos no actúan aisladamente uno del otro (...). La percepción proporciona la información básica que determina las ideas que el individuo se forma del ambiente, así como sus actitudes hacia él. A su vez, a partir de estas ideas y conocimientos, surge una serie de expectativas con respecto al ambiente de que se trata y éstas modelan la percepción”.

La **representación social** según Reigota (1995) citando a Moscovici (1976) señala que esta: *“es el sentido común que se tiene sobre un tema determinado, donde también se incluyen preconceptos, ideologías y características específicas de actividades cotidianas (sociales y profesionales) de las personas”.*

Además, para Moscovici (1979):

“La representación social es una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos. La representación es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios, liberan los poderes de su imaginación”.

Para Azevedo (1999):

“una representación social es una teoría contemporánea que trata de comprender cómo tanto individuo como colectividad, interpretan los fenómenos sociales. Es fragmentada y parcial; tiene que ver con las visiones del mundo, con las ideologías, con el sentido común, con la divulgación de las ideas, con el conocimiento. Las representaciones sociales circulan, comunican cómo se ve una temática determinada y reflejan un concepto sociohistórico cultural en el cual se inscribe el sujeto. Son susceptibles de ser modificadas, de volverse más elaboradas, más contextualizadas” (pág. 70).

Para Flores (2008, pág. 34) las representaciones sociales juegan:

“un papel importante en la investigación educativa, porque tienen repercusiones en el conocimiento de la producción cognitiva de los sujetos; independientemente de su origen, las RS permiten la conceptualización de lo real, a partir de la activación del conocimiento previo. En las RS ocurre un proceso de reconstrucción de la realidad, por lo que también pueden considerarse como estructuras cognitivo-afectivas”.

Para Meira-Cartera (2002), las RS son el resultado de la interacción de varios elementos como son:

- *“Información y conocimientos provenientes de distintas fuentes: científicas, mediáticas, de la tradición cultural, de la experiencia personal, del contexto social, escolar, etc.*
- *Por medio de procesos de interacción social con otras personas en los que intercambian y reelaboran significados e interpretaciones, compartiéndolas o contrastándolas, para posibilitar prácticas sociales concertadas.*
- *Procesos cognitivos mediante los cuales los individuos articulan, integran, valoran, jerarquizan, relacionan, seleccionan, dotan de coherencia interna y externa, etc., las informaciones, conocimientos y vivencias personales y colectivas que se generan de distintas fuentes y en contextos sociales diversos.*
- *Actitudes y valores que modulan la interpretación, acentúan los significados atribuidos al mundo, orientan las creencias asumidas colectivamente y puntúan –inhiben o estimulan– distintas posibilidades o predisposiciones para la acción; en esta dimensión connotativa, también intervienen componentes afectivos y emocionales” (págs. 97-98).*

Flores (2008) citando a Marcos Reigota (2004) expone la vinculación de las RS con la educación ambiental, la cual radica en que ambas se enfocan en: los sujetos y en su actuar cotidiano, el pensamiento cotidiano de los sujetos sobre el medio ambiente, “buscan respuestas comprensivas a los problemas de la transformación social y comparten el desarrollo de un conocimiento propio, acorde a la realidad de los diversos contextos culturales”.

Flores en sus artículos representaciones sociales del uso del agua (2010) y representaciones sociales del medio ambiente (2008) retoma las tres dimensiones de la representaciones sociales planteadas por Moscovici en 1979 que son: informativa, de campo de representación y de actitud e integra los tipos de

representaciones sociales (RS) plateados por Reigota (1990) que son naturalista, globalizante y antropocéntrica. Flores (2008, pág. 37) define cada tipo de RS como:

- Naturalista: *“se encuentra dirigida a los aspectos físico-químicos y a la flora y fauna”*
- Globalizante: *“se aplica cuando se consideran las interacciones entre los aspectos sociales y naturales”*
- Antropocéntrica: *“se orienta hacia la utilidad de los recursos naturales para la vida del ser humano”.*

Sin embargo, Flores en su investigación de 2008 (págs. 51-54) identificó que las RS tipo antropocéntrica posee tres dimensiones: utilitarista, pactuadas y culturales.

La RS antropocéntrica utilitarista emplea términos que *“se caracterizan por estar relacionados directamente con las condiciones de vida de los seres humanos. Predomina una visión occidental del género humano, en la que el medio natural está supeditado a sus intereses y formas de vida. (...) En estas representaciones predomina una racionalidad técnica.*

Las RS antropocéntricas utilitaristas se inclinan a privilegiar las necesidades de corto plazo del género humano, desconocen o minimizan los efectos negativos que tienen las formas de vida consumista de la sociedad occidental sobre el medio ambiente.”

Las RS antropocéntricas pactuadas reconocen el *“el nexo histórico entre el ser humano y la naturaleza que conlleva a la reformulación de esta relación. (...) Así en este tipo de representaciones se identifican las huellas favorables o desfavorables que las actividades humanas han dejado en el ambiente”.*

Las RS antropocéntricas culturales:

“incorporan términos relacionados con las formas de organización de los seres humanos, como la responsabilidad y la concientización, aspectos que se incluyen en la cultura y corresponden a formas de adaptación a las condiciones del medio ambiente. (...) Este tipo de representaciones reconocen el legado cultural del ser humano e identifican la cultura del grupo, reconociendo, por ejemplo, la importancia de los valores y el amor”.

Dichas representaciones sociales son empleadas por Flores (2010, pág. 87) para evidenciar la dimensión de campo de representación planteada por Moscovici en 1979.

4.4.5 Salud ambiental.

Colombia generó los lineamientos para la formulación de la Política Integral de Salud Ambiental (Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES-3550 de 2008), con el objetivo de mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población colombiana a través de un enfoque integral para fortalecer la prevención, manejo y control de factores ambientales que pueden causar efectos negativos en la salud humana, haciendo énfasis en calidad de aire (interior y exterior), calidad de agua para consumo humano y seguridad química, debido a que estas afectan considerablemente el medio ambiente y la salud de la población vulnerable, la atención de dichos factores es de alto costo para la economía colombiana (Departamento Nacional de Planeación, 2008).

El CONPES 3550 de (2008) define a la salud ambiental:

“como el área de las ciencias que trata la interacción y los efectos que, para la salud humana, representa el medio en el que habitan las personas. De acuerdo a esto, los componentes principales de la salud ambiental tienen un carácter interdisciplinario, multi-causal, pluri-conceptual y dinámico, y se imbrican mutuamente, en una relación dialéctica”.

Para la Política Distrital de Salud Ambiental (PDSA) (2011, pág. 16), desarrollada por la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, la salud ambiental se define como:

“el campo de acción de la salud pública, enmarcado en la interacción del ambiente y la salud, y en los efectos que las condiciones del ambiente tienen sobre la salud individual y colectiva. Las condiciones ambientales se abordan como un determinante que genera un perfil de protección o deterioro de la salud humana”.

Actualmente, la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (s.f) es:

“La salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. Por consiguiente, queda excluido de esta definición cualquier comportamiento no relacionado con el medio ambiente, así como cualquier comportamiento relacionado con el entorno social y económico y con la genética.

Las tres apreciaciones anteriores tienen en común que todas expresan que la salud individual o colectiva depende y está interrelacionada con las condiciones o factores ambientales externos que se encuentra en el entorno que habitan las personas.

Por otro lado, el CONPES 3550 hace énfasis en la calidad de aire, calidad del agua y seguridad química en comparación con las ocho líneas de intervención de la Política Distrital de Salud Ambiental (PDSA) son:

- Aire, ruido y radiación electromagnética
- Calidad del agua y saneamiento básico
- Seguridad química
- Alimentos sanos y seguros
- Eventos transmisibles de origen animal
- Medicamentos seguros
- Cambio climático
- Hábitat, espacio público y movilidad segura.

Las líneas de intervención de la PDSA, pertinentes en este trabajo son:

- Calidad del agua y saneamiento básico
- Hábitat, espacio público y movilidad segura (Anexo 11-4).

4.4.6 Ordenamiento territorial

Para la Carta Europea de Ordenación del Territorio (1983), la ordenación del territorio:

“Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio, según un concepto rector”.

Desde la perspectiva de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina (1991), la ordenación territorial es el:

“Camino que conduce a buscar una distribución geográfica de la población y sus actividades, de acuerdo con la integridad y potencialidad de los recursos naturales que conforman el entorno físico y biótico, todo ello en la búsqueda de unas condiciones de vida mejores”.

Para Massiris (2002) la ordenación del territorio:

“(...) es un proceso y un instrumento de planificación, de carácter técnico-político-administrativo, con el que se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos de desarrollo. Se concreta en planes que expresan el modelo territorial de largo plazo que la sociedad percibe como deseable y las estrategias mediante las cuales se actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo”.

Finalmente, en Colombia la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial N° 1454 de 2011 en su artículo 2° define el ordenamiento territorial como:

“un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia.

La finalidad del ordenamiento territorial es promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de sus propios intereses para las entidades e instancias de integración territorial, fomentará el traslado de competencias y poder de decisión de los órganos centrales o descentralizados de gobierno en el orden nacional hacia el nivel territorial pertinente, con la correspondiente asignación de recursos. El ordenamiento territorial propiciará las condiciones para concertar políticas públicas entre la Nación y las entidades territoriales, con reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica, económica, ambiental, étnica y cultural e identidad regional y nacional” (Congreso de Colombia, 2011).

4.4.7 Conocimiento ambiental

Para Holahan (1991) el **conocimiento ambiental** “se logra mediante un proceso que implica el almacenamiento, la organización y la reconstrucción y evocación de las imágenes de las características ambientales que no están presentes en el

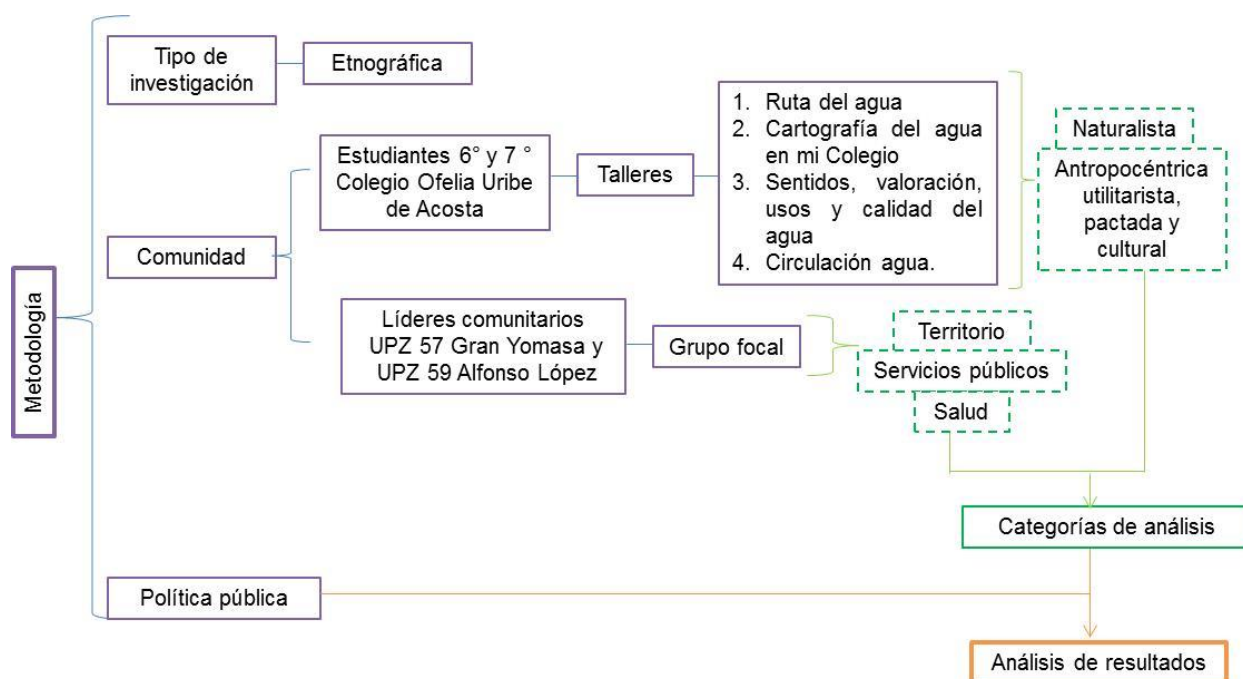
momento” (pág. 77). Por otro lado, Holahan (1991, págs. 82-90) sostiene que las funciones psicológicas del conocimiento ambiental son solucionar los problemas de espacio, comunicación e identidad personal.

Según Alea García (2006) citando a Febles (1999) el conocimiento ambiental es:

“un proceso complejo, que incluye la obtención, análisis y sistematización por parte del individuo de la información proveniente de su entorno, social por naturaleza, este constituye un paso importante para su comprensión a través de acciones concretas, que a su vez, influyen en el desarrollo de estos conocimiento”.

Además, Alea García (2006, pág. 12) señala que el conocimiento ambiental es el *“resultado del proceso de elaboración, análisis y sistematización por parte del individuo de la información proveniente de su entorno a lo largo de su historia individual”.*

5. METODOLOGÍA



5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN, POBLACIÓN Y MUESTRA

El presente trabajo de grado utiliza instrumentos de etnografía¹² rápida para relacionar el conocimiento ambiental con la percepción ambiental del territorio y del recurso hídrico de la comunidad del sector Bolonia en la localidad de Usme.

La población que hizo parte de este trabajo de grado fue la comunidad educativa del Colegio Ofelia Uribe de Acosta I.E.D y habitantes de la zona aledañas a la quebrada Yomasa.

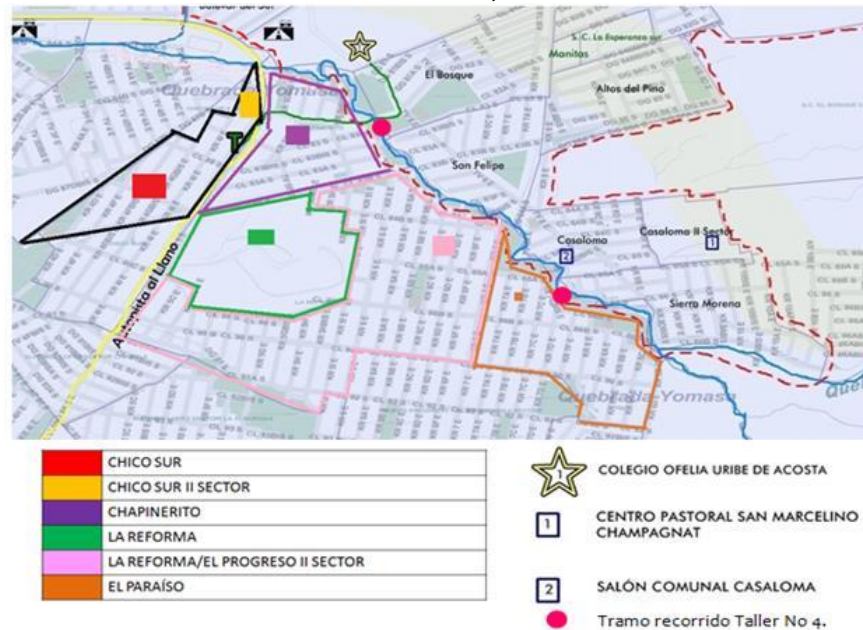
La muestra son los estudiantes de los grados sexto y séptimo del Colegio Ofelia Uribe de Acosta y los líderes comunales de la UPZ 57 Gran Yomasa y la UPZ 59 Alfonso López con quienes se desarrolló un grupo focal.

La zona de estudio se conformó con los barrios: El Bosque, San Felipe, Casaloma, Sierra Morena, El Paraíso, La Reforma/El Progreso II sector, Chapinerito, La

¹² Para Goetz y LeCompte (1988, pág. 28) citando a Spradley & McCurdy (1972): “Una etnografía es una descripción o reconstrucción analítica de escenarios y grupos culturales intactos”. Asimismo, Goetz y LeCompte (1988) citando a Erickson (1973) “las etnografías recrean para el lector las creencias compartidas, prácticas, artefactos, conocimiento popular y comportamientos de un grupo de personas”.

Andrea, Chico Sur, Altos del Pino, Yomasa, Alfonso López, Bulevar Sur y Compostela II (Figura 5-1).

Figura 5-1. Conformación zona de estudio, localidad de Usme.



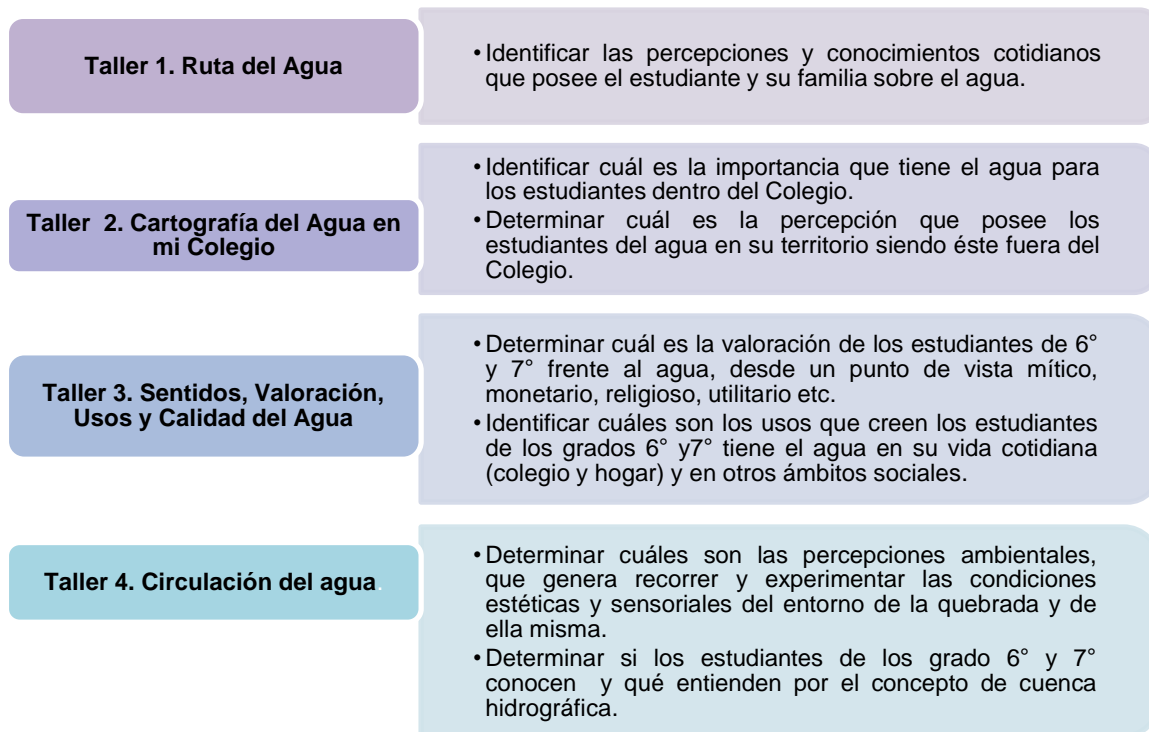
5.2 FASES METODOLÓGICAS

5.2.1 Talleres.

Para la realización de los talleres se convocaron a los estudiantes que se caracterizan por: pertenecer al Comité Ambiental, tener un alto interés en el tema ambiental o una buena participación en materia de Ciencias Naturales; previa carta de invitación por parte PROSOFI dirigida a padres de familia y circular de permiso con desprendible dirigida a padres de familia.

Se realizaron cuatro (4) talleres con los estudiantes de los grados sexto (6°) y séptimo (7°) del Colegio Ofelia Uribe de Acosta. Los talleres se estructuraron como se muestra en la Figura 5-2.

Figura 5-2. Estructura talleres estudiantes Colegio Ofelia Uribe de Acosta



Cada taller posee su ficha metodológica (Anexo 11-5, Anexo 11-6, Anexo 11-7, Anexo 11-8, Anexo 11-9) con la siguiente estructura:

1. Sección de datos de los facilitadores y del taller.
2. Objetivo(s) del taller
3. Materiales y equipos
4. Productos a entregar
5. Metodología
 - 5.1. Actividad rompe-hielo
 - 5.2. Instrucciones y etapas del taller
 - 5.3. Recolección de productos
 - 5.4. Cierre
6. Observaciones y comentarios

Los talleres se realizaron en las instalaciones del Colegio Ofelia Uribe de Acosta en las siguientes fechas:

- Taller N° 1. Ruta del agua. 14 de abril del 2.012.
- Taller N° 2. Cartografía del agua en mi Colegio. 21 de abril del 2.012
- Taller N° 3. Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua. 28 de abril de 2.012
- Taller N° 4. Circulación del agua. 5 de mayo de 2.012

En tres (3) talleres se realizaron actividades específicas de organización que son:

- **Taller No 1. Ruta del Agua.** Se entregaron las escarapelas a cada estudiante participantes a los talleres, los estudiantes debían utilizarlas en todos los talleres y cada escarapela posee un mensaje (Anexo 11-11).
- **Taller No 2. Cartografía del Agua en mi Colegio.** Se diligenció las fichas de los datos de los grupos y de los integrantes de éstos (Anexo 11-12).
- **Taller No 4. Circulación del Agua.** Se solicitó fotocopia del carnet de EPS o SISBEN y de la tarjeta de identidad para complementar la lista de los acudientes, y se realizó el recorrido por la quebrada Yomasa desde el punto frente al C.O.U.A hasta el barrio El Paraíso por la vía sin pavimento (Figura 5-3) diligenciando la guía de observación (Anexo 11-13).

El material audiovisual empleado en algunos talleres, se muestra en la Tabla 5-1.

Tabla 5-1. Material audiovisual de los Talleres

Taller	Videos	Duración (min)
1. Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua	1. Vídeos que muestran la situación real de tres cuerpos de agua que son: I). una quebrada sin contaminar, II). el Salto del Tequendama (contaminada) y III) el mar. Cabe anotar, que los estudiantes primero escucharon el sonido de las quebradas y el mar sin ver el vídeo, luego se proyectaron los vídeos.	I). 2:53 II). 1:01 III). 2:56 Total: 6:10
	2. La Abuela Grillo, adaptación de un mito de la comunidad ayoreo (Paraguay y Bolivia).	12:42
3. Circulación del agua	1. Circulación del agua. ¿Cómo llega el agua a tu casa?	5:33
	2. Concepto de cuenca hidrográfica, dos (2) vídeos.	1:21 7.38

Figura 5-3. Recorrido por la Quebrada Yomasa. Taller No 4. Circulación del Agua



5.2.2 Grupo focal.

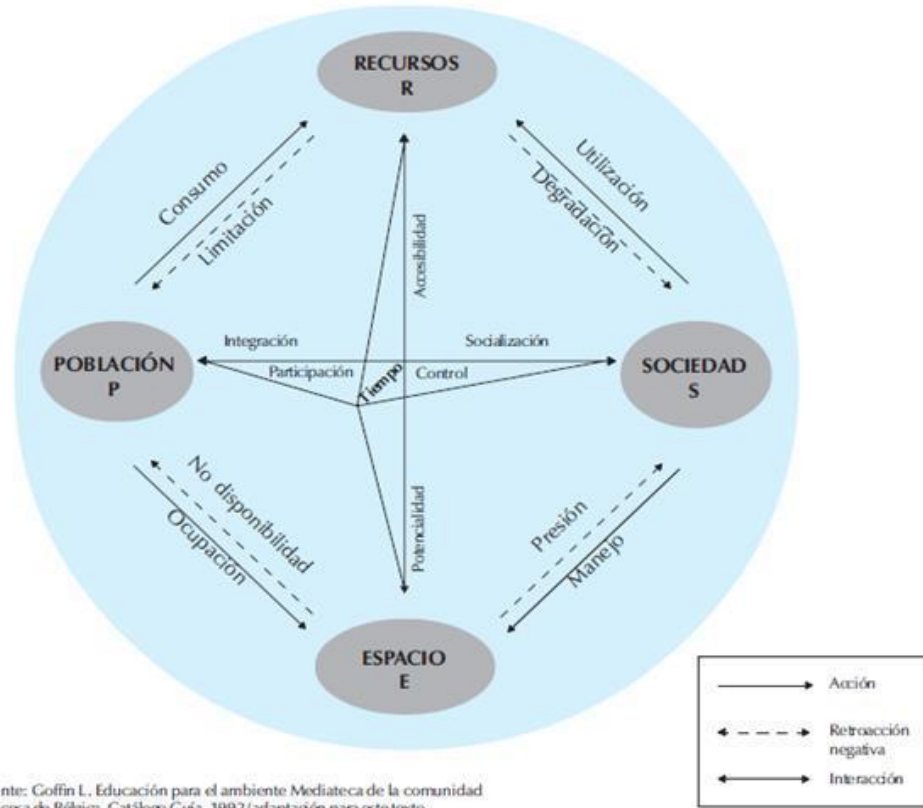
El G.F se estructuró en tres temáticas: I). Territorio; II). Servicios Públicos y Residuos Sólidos y III). Salud, los cuales se exponen en tres periodos de tiempo que son: Antes, Presente y Futuro (Anexo 11-10). Para ello se tuvo en cuenta lo planteado por (Geilfus, 2009) para el diagnóstico participativo en la sección de manejo de recursos naturales en los ejercicios de diagrama de cuenca y diagrama histórico.

5.2.3 Análisis de resultados.

Para analizar los resultados se tuvo en cuenta las 3 categorías propuestas por Flores (2008; 2010) y las referencias de participación de la comunidad en la política pública nacional y Distrital.

La Figura 5-5 presenta el funcionamiento sistémico del ambiente propuesto Goffin (1992) citado por Torres Carrasco (2002, pág. 75). Para hacer el análisis de utilización de los recursos naturales de acuerdo a sus características y el conocimiento de la comunidad.

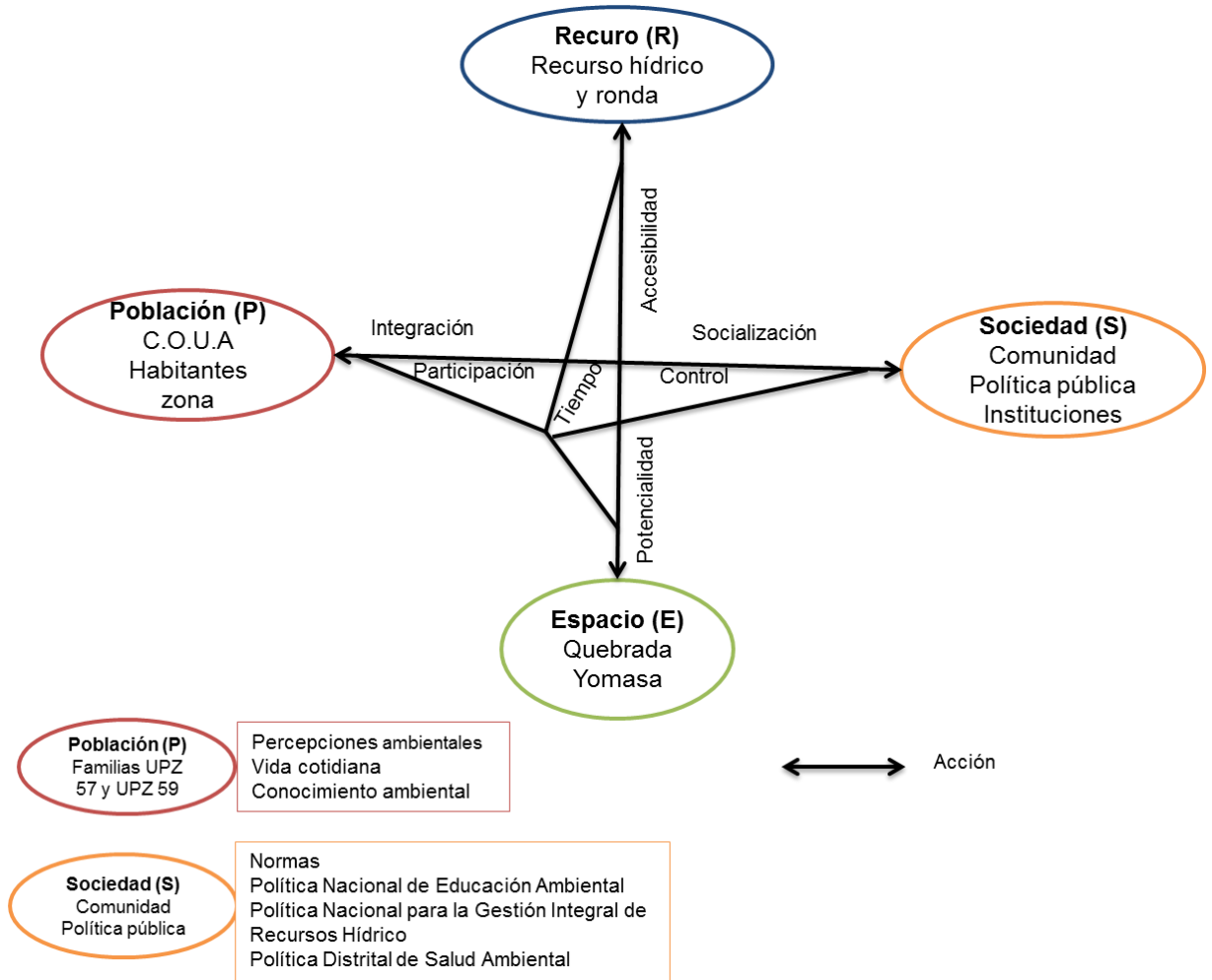
Figura 5-4. Sistema ambiental



Fuente: Goffin (1992) citado por Torres Carrasco (2002, pág. 75)

Sin embargo, para el análisis de resultados del sistema ambiental de la quebrada Yomasa, el análisis se centrara en la interacción población (P) y sociedad (S) a través de la integración, participación, socialización y control, y la accesibilidad y potencialidad del recurso hídrico y ronda (R) con la quebrada Yomasa espacio (E) para demostrar la importancia de la participación de la comunidad en la política pública.

Figura 5-5. Sistema ambiental de la quebrada Yomasa, sector Bolonia



Fuente: Goffin (1992) citado por Torres Carrasco (2002, pág. 75) (adaptación para este trabajo).

6. RESULTADOS

6.1 Asistencia

Los estudiantes de los grados sexto (6°) y séptimo (7°) convocados fueron 40, de los cuales 27 aceptaron participar en los talleres, de éstos solo 3 asistieron al primer taller. Los estudiantes que no participaron en los talleres por diversas razones como son la pereza, los padres de familia no les dieron el permiso, no les interesaba entre otros, la mayoría de ellos cedieron su “cupó” a otro(a) compañero(a) que estaba interesado en asistir.

La asistencia a todos los talleres por parte de estudiantes de los grados sexto (6°) y séptimo (7°) se presenta en el (Anexo 11-14).

En el **Taller No 2. Cartografía del Agua en mi Colegio** se organizaron cuatro (4) grupos de trabajo conformados aproximadamente por seis estudiantes con su respectivo líder (Anexo 11-15).

6.2 Taller No 1. Ruta del Agua

Para el desarrollo de este taller, se contó con la participación de 26 estudiantes de los grados 6° y 7° del Colegio Uribe de Acosta. Cada uno realizó un cuento, canción, historieta, etc. donde respondieron ¿qué es para mí el agua y para mi familia en mi vida cotidiana?, con el objetivo de identificar las percepciones y conocimientos cotidianos que posee el estudiante y su familia sobre el agua desde que se levantan hasta que anoche en sus diferentes estados y usos.

Figura 6-1. Taller No 1. Ruta del Agua



Los productos escritos que predominaron fueron los cuentos seguidos por historietas, no se desarrollaron otros tipos.

Figura 6-2. Productos escritos taller No 1. Ruta del Agua



Posteriormente, se socializaron algunos cuentos o historietas, con el fin de encontrar elementos comunes o no entre los productos y conclusiones.

Al momento de identificar las percepciones y conocimientos cotidianos en todos los productos escritos, que posee el estudiante y su familia sobre el agua, se encontraron dos grandes categorías, la natural y la antropocéntrica.

A continuación se presenta la caracterización de las percepciones y la cotidianidad de acuerdo a los términos empujados por los estudiantes: fuente de vida, satisfacción de necesidades, mal uso, uso doméstico y de aseo, re-uso, recolección e agua lluvia, recolección y conciencia. Cabe aclarar que las transcripciones tienen correcciones de ortografía, redacción y puntuación.

Los términos se presentan en colores como se muestra en la Tabla 6-1, para su identificación en los productos escritos (Anexo 11-16)

Tabla 6-1. Grupos de términos de las percepciones y conocimientos

Fuente de vida, recurso natural	Satisfacer necesidades fisiológicas (sed, preparación alimentos)	Mal uso (desperdicio o contaminación)
Usos doméstico y de aseo	Re-uso del agua	Recolección agua lluvia
Conciencia de cuidar el agua, no desperdicio	Recolección	Recoger agua cuando se va

Tabla 6-2. Categorizaciones de las percepciones y conocimientos en los productos escritos



El Maltrato con el Agua

Cuadro 3: Ho se **me olvido cerrar las llaves** estoy inundado.

Cuadro4: **Ho creo que soy uno de los contaminadores del agua.**

Lo que yo hago cuando **me levanto es bañarme, vestirme, bañarme las muelas, peinarme** e irme. Cuando llego al colegio entro a clase y cuando llego otra vez la casa almuerzo hago **oficio, lavo la losa** y **cocino**. **Nosotros cuando lavamos la ropa en la lavadora el agua limpia la recogemos y lavamos otra vez con ella** y **recogemos agua lluvia**.

AUTOR: Brayan Alejandro Aguillón Quintero

El Agua en mi Vida

Había una vez una niña del Colegio Ofelia Uribe de Acosta era del curso 602 y **le gustaba gastar el agua mucho** y **ella no hacía caso gastaba antes más el agua**, al rector del Colegio no le gustaba eso y tuvo que expulsarla del Colegio hasta que aprendiera que el agua del mundo es muy importante para nosotros. Pasaron los días y la niña no aprendió hasta que un día llegaron unos muchachos al barrio llamados Francisco, Lina y Juan Sebastián y **le dijeron que no podía gastar el agua porque un día quedará sin agua e iba a morir de sed** (le dijeron que no podía gastar el agua porque un día quedará sin agua e iba a morir de sed) y ella aprendió que no debía gastar el agua y su familia también comprendió porque necesitaban el agua para **lavar la ropa, la losa, el carro** y **para cocinar** por fin el rector la recibió en el Colegio, porque supo valorar el agua y no la volvió a gastar. La niña ya tiene 20 años y su familia no gasta el agua que no necesita, tuvo 2 hijos y les dijo que no podían gastar el agua para cosas que no necesitan.

AUTORA: Paola Andrea Vega



La Gota Contaminada

Había una vez **una gota que estaba contaminada que estaba en un charco**, un día se encontró una gota de lluvia que no estaba contaminada. La gota que no estaba contaminada, le pregunto ¿por qué estás contaminada?, la gota que estaba contaminada le respondió: no le digo nada.

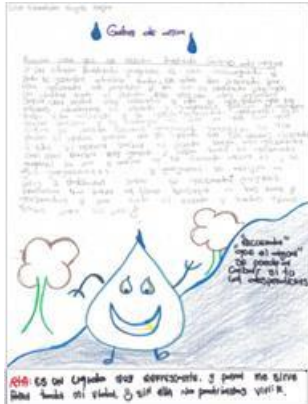
Al otro día las gotas se encontraron a un niño, las gotas le preguntaron. ¿qué haces aquí?, él respondió: me gustaría saber del agua, la gota que no estaba contaminada le preguntó: ¿cómo cuidas el agua?, ¿Qué es para ti el agua y para tu familia en tu vida cotidiana?.

El niño respondió: para mi el agua es un **recurso** que me sirve para ser muchas cosas como: **tomar agua, hacer los oficios; lavar cosas** y muchas cosas más podemos hacer con el agua, así que el niño se las llevo para la casa. Allá a la gota que estaba contaminada la limpio, la gota ya no estaba contaminada, todos se pusieron felices, la gota le agradeció al niño y supieron que ésta era feliz.

AUTORA: Dayana Gabriela Rueda Vargas



Gotas de Agua



Había una vez un mundo llamado Gotas de Agua y un villano llamado Gargamel era amargado y solo le gustaba dañar todo. Un día Gargamel iba pasando por una quebrada a propósito con un malvado plan que era dañar todo el mundo ese mismo día, en ese momento pasaba Sofía una niña muy educada que no le gustaba que los demás dañaran el mundo, Gargamel por eso la odiaba tanto, ella disimulo y se quedo mirándolo. Gargamel dijo: mucha basura, y la arrojó al río lo que hizo que Sofía se pusiera furiosa. Gargamel tranquilo se fue como si nada. Sofía no se quedo con sus manos cruzadas, ella si quería salvar el mundo, bajo a la quebrada con una bolsa muy grande y limpio toda la quebrada. Gargamel la vio y Sofía se fue corriendo hacia él gritando Gargameeeeee!!!... Gargamel se dirigió a Sofía y hablaron sobre su quebrada. Gargamel prometió no volver a tirar basura a los ríos y quebradas y por todo el mundo. Todos fueron felices para siempre.

- Recuerda que el agua se puede acabar si la desperdicias.
- Es un liquido muy refrescante y para me sirve para toda mi vida, sin ella no podríamos vivir.

AUTORA: Luisa Fernanda Rojas Mejía

Un joven inteligente

Había una vez en un pueblo muy pequeño un joven de tan solo 16 años llamado Leonardo que tenía una familia no tan buena e inteligente como él. Un día Leonardo estaba estudiando la calidad del agua en su pueblo y descubrió que el lago del pueblo estaba contaminado intento avisarle a su pueblo de su descubrimiento pero a nadie en su pueblo le importo, pero Leonardo no se rendía daba volantes, iba puerta a puerta diciéndole a cada uno que el agua es la vida del planeta, que la utilizamos a toda (que la utilizamos a toda) hora, pero todos los del pueblo eran muy ignorantes. El cumplió 18 años y todavía nadie le ponía cuidado. Un día prefirió irse del pueblo porque ya el lago estaba totalmente contaminado. Luego de un año de irse del pueblo escuchó que el pueblo ya no existía porque ya no podían hacer nada por culpa del agua contaminada no podían cocinar, tener aseo y todos sus cultivos se perdieron y prefirieron abandonar el pueblo después de eso el joven no escuchó más del pueblo ni de su familia.

AUTOR: Gustavo Piraquive Rubiano



La Contaminación del Agua

Cuadro 1: No botes basura al agua se contamina y después la necesitas. No yo nunca recoger de esa agua sucia.

Cuadro 2: Se me acaba el agua y quedan pocas gotas que haré.

Cuadro 3: Se me acabo el agua y la contaminé que haré, el niño me lo dijo.

Cuadro 4: Sacaré los papeles del agua para que no se siga contaminando y nunca volveré a echar basura al agua.

- ¿Qué es para mi el agua y para mi familia en mi vida cotidiana

R/ Para mí el agua es muy importante porque cuando me levanto, me cepillo los dientes, me puedo bañar, puedo hacer el desayuno, cuando llueve puedo recoger agua para lavar y sin agua no podríamos hacer esto.

AUTORA: Carolina Triana

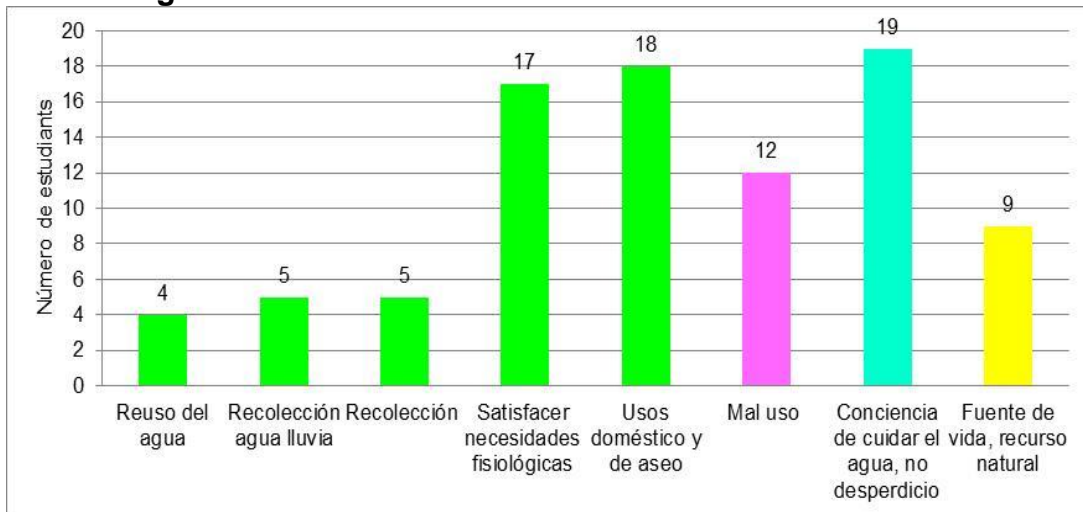
Durante el desarrollo del taller se encontraron los siguientes hallazgos:

- Los estudiantes no tiene claros los estados de la materia,
- No tiene claro el ciclo del agua,
- Les cuesta trabajo relacionar el agua con su cotidianidad,
- La mayoría de los estudiantes no le dan la importancia al agua.

En los productos escritos (Anexo 11-16) los grupos de términos predominan en orden descendente son: I). Conciencia de cuidar el agua, no desperdicio; II). Usos

domésticos y de aseo; III). Satisfacer necesidades fisiológicas (sed, preparación alimentos); IV). Mal uso (desperdicio o contaminación); V) fuente de vida, recurso natural; VI).Recolección (sin determinar fuente); VII). Recolección de agua lluvia y por último re-uso del agua (Figura 6-3)

Figura 6-3. Categorías de las percepciones y conocimientos ambientales sobre el agua



6.3 Taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio

Los productos de este taller fueron un símbolo que representara la importancia del agua del colegio a partir del buen o mal uso y un dibujo del colegio y sus alrededores con los elementos que les llama la atención o no (bonito y feo, respectivamente). En este taller solo participaron los siguientes grupos: Los Pinpones, Las Cuidadoras del Agua y Góticas de Agua.

Figura 6-4. Taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio



Figura 6-5. Socialización taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio



Figura 6-6. Símbolos de la importancia del agua dentro del Colegio

Gotitas de Agua

Los Pinpones

Las Cuidadoras del Agua



Figura 6-7. Percepciones de los estudiantes del agua en su territorio

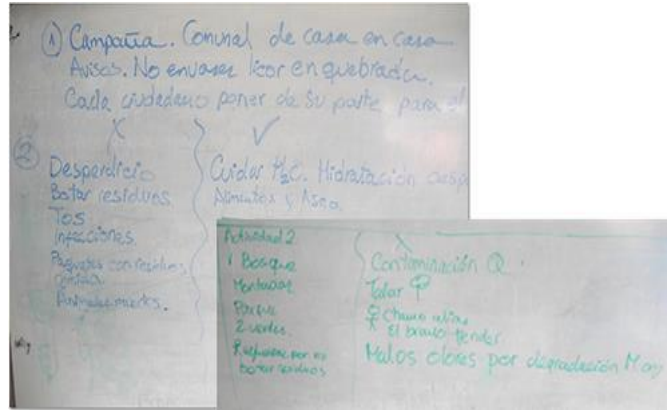
Goticas de Agua

Los Pinpones

Las Cuidadoras del Agua



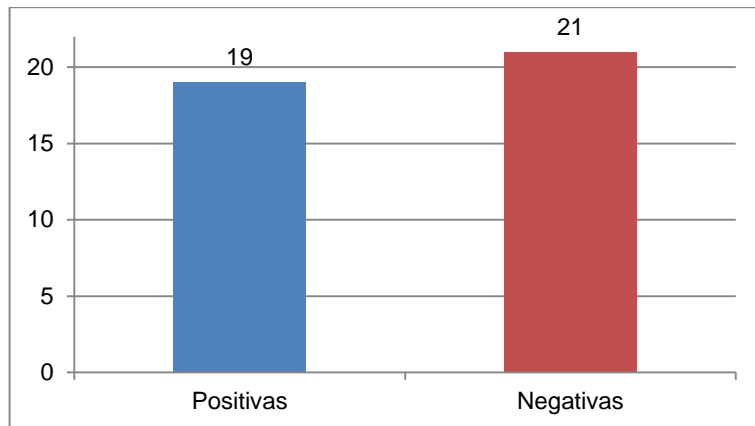
Figura 6-8. Socialización taller No 2.



La importancia del agua para los estudiantes dentro del Colegio desde las acciones positivas (19 referencias en total) y negativas (21 menciones en total) (Figura 6-9) que se generan por el buen uso o mal uso del agua (Figura 6-6).

Las acciones positivas se refieren a los beneficios directos e indirectos que recibe el ser humano a través el agua, por ejemplo, la preparación de alimentos, aseo doméstico y personal, papel, mantenimiento de los árboles y del medio ambiente. En las acciones negativas se relaciona con la contaminación y el desperdicio del agua por jugar o botar basura en la quebrada (Anexo 11-17).

Figura 6-9. Acciones positivas y negativas de la importancia del agua dentro del Colegio



En la socialización de los símbolos los estudiantes concluyeron también que las acciones positivas del agua son la hidratación después del deporte, alimentos y aseo y las acciones negativas son el desperdicio, botar “basura”, tos, infecciones, paquetes con residuos de comida y animales muertos (Figura 6-8).

Las notas realizadas por los facilitadores del taller evidencian información complementaria a la importancia del agua en el Colegio, como es: “en su casa se recoge en canecas, para lavar ropa, baño, lavar el piso, debe mantenerse limpia la caneca”, “agua del grifo: la gente hace conexión con la red, no pagan, dejan sin agua a los dueños (barrios) más abajo”, “en quebrada arriba hay una finca se puede nadar pero es muy fría”, “llave: goteando, nos dan agua –para las necesidades”, “los niños no están seguros de sí el agua que toman es agua potable”, “los niños piensan que el agua viene de la quebrada Yomasa y está pasa por un sistema que la purifica”, “ellos aseguran que otro colegio de la zona tiene agua potable en sus instalaciones (han visto las tuberías)” y “en la sede B hubo un caso de un niño que fue llevado a urgencias por tomar agua de un punto que no era el baño. Ellos por experiencia toman el agua porque no ha pasado nada, pero, igual desconfían” que puede ubicarse en la categoría antropocéntrica dimensión utilitarista. Además, de las notas se puede deducir la presencia de la dimensión pactada (destrucción) por ejemplo “Nos va a hacer falta --> mal uso --> GASTO --> Desperdicio” y “niñas-mayor desperdicio, usan más de la cuenta”.

La percepción que posee los estudiantes del agua en su territorio entendido como fuera del Colegio desde la visión de lo que les llama a atención o no (bonito y feo) (Anexo 11-18) evidenció que los estudiantes asocian lo bonito del territorio con aquellos elementos que les genera la percepción de algún grado de bienestar, seguridad o belleza estética como son: Colegio, pastales para jugar, droguería, río, canchas, la interesante la forma de los árboles, quebrada arriba donde el

agua es bonita, vegetación etc. En lo referente a lo feo (lo que no les llama la atención) los estudiantes lo relacionan con los elementos territoriales que les genera la percepción de incomodidad ambiental (malos olores, quebrada sucia, contaminación, botar basura, perros callejeros), generan deterioro del paisaje (cancha pelada, el río se llena mucho – inundación-, barro por las lluvias, tala de árboles) o inseguridad (indigentes).

6.4 Taller No 3. Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua

Figura 6-10. Taller No 3. Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua



6.4.1 Actividad rompe-hielo. Cadáver exquisito, construcción de historias colectivas.

Para ver la transcripción es exacta al escrito realizado por los estudiantes ir al Anexo 11-19.

La actividad rompe-hielo “Cadáver exquisito, construcción colectiva de historias” evidencia que los estudiantes relacionan el agua con: el desperdicio (6 menciones); el cuidado del ambiente y el agua (6 referencias); valor mítico y deidades (4 alusiones), la contaminación y la destrucción (inundaciones y derrumbes) con 3 referencia cada una y el sistema biofísico (2 citas) (Figura 6-11).

Figura 6-11. Términos de la actividad rompe hielo frente a los sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua

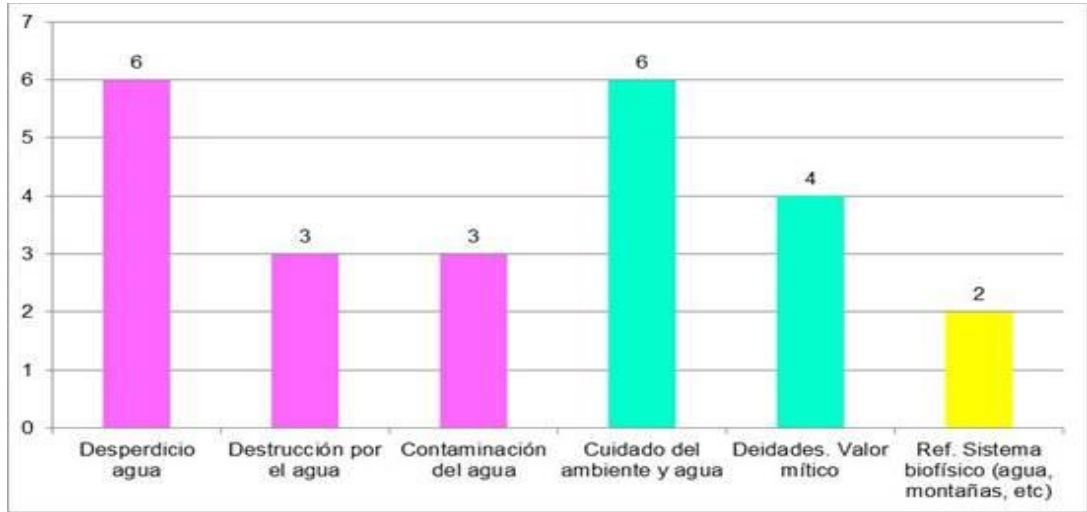
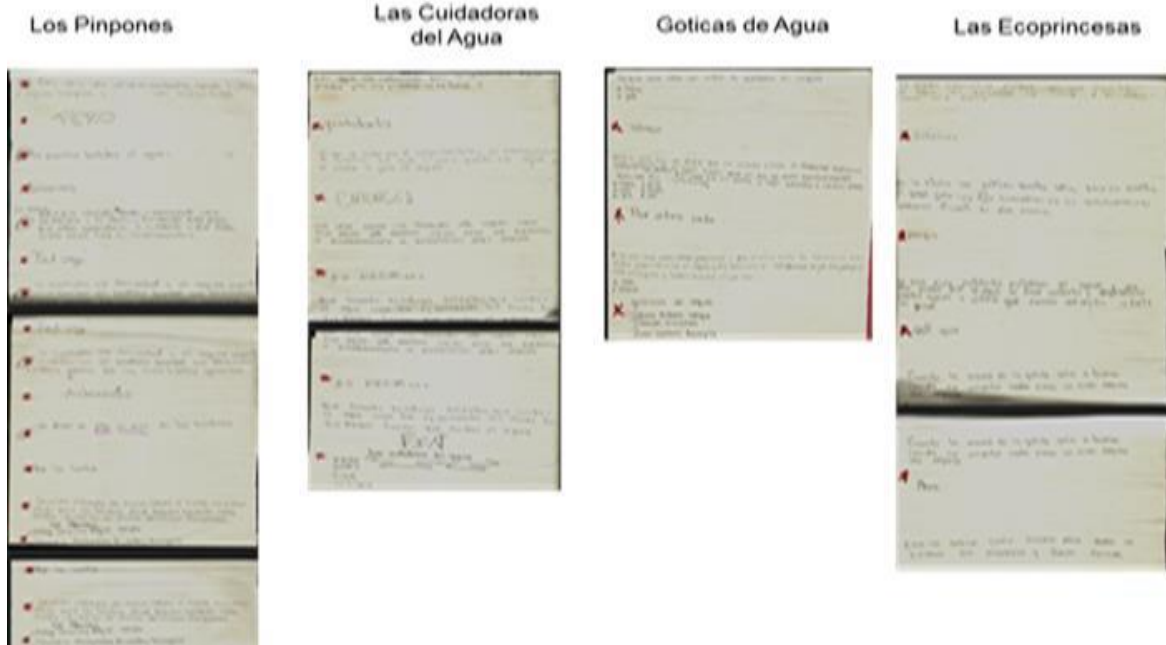
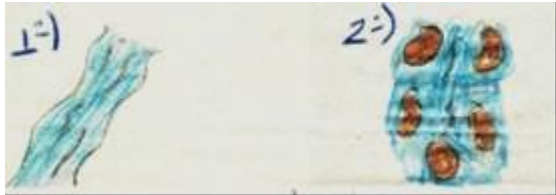

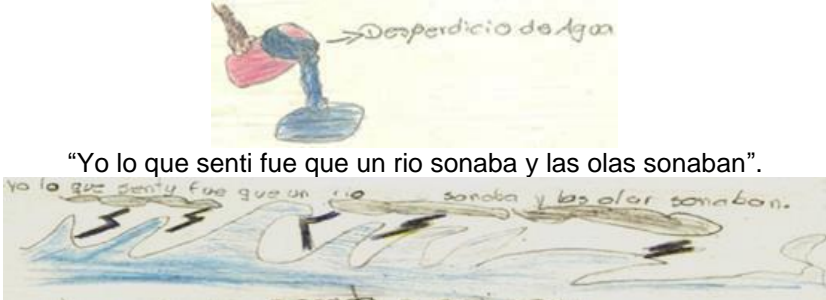


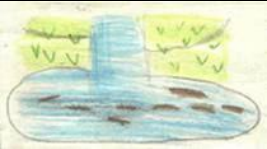


Figura 6-12. Productos actividad rompe hielo.



6.4.2 Dibujos o escritos sobre los sentimientos, mitos, leyendas, creencias sobre el agua.

Tabla 6-3. Sentimientos, mitos, leyendas, creencias sobre el agua.

<p>Los Pinpones</p>	<p>Sentimientos: “primer video es de un río pero nos dio TERNURA. El segundo video es de una cascada pero nos dio TERNURA”.</p> 
	<p>Mitos, leyendas, creencias: “El mohan; Hansel y Gretel el pajarito de la bruja; Dos niños y las lagunas encantadas; Los dos niños perdidos en el bosque”.</p>
<p>Las Cuidadoras del Agua</p>	<p>Sentimientos: siento piedra porque se está malgastando el agua. Yo entendí que dentro de pocos años no vamos a tener agua por el malgastamiento, que después vamos a sentir sed y no va a haber agua, y que va las cascadas no van a sonar así.</p>  <p>Mitos, Leyendas, creencias: “El mohán. La leyenda cuenta que había una sanguita que comenzó a agrandarse continuamente hasta arrazar con todo a su paso dejando un camino, personas cuentan que era el MOHAN que desenterraba cuevas con oro que llevaba en su cascada cuando pasaba por la veredas, las personas dicen que ellos hubieran sabido que le echaban sal y que el dejaba parte de su oro en el suelo”.</p>
<p>Gólicas de Agua</p>	<p>Sentimientos: Video 1: “Yo lo que senti fue que habia alguien que estaba desperdiciando el agua y la estaba botando por eso sonaba agua callendo”</p>  <p>“Yo lo que senti fue que un rio sonaba y las olas sonaban”.</p> <p>“Sentí como una cascada que caia agua”.</p>

	 <p>Mitos, leyendas, creencias: “Refran. Cuida el agua limpia y tomarás agua limpia. Mito: La madre agua. Mito: Las burbujas Lellenda: El hombre caimán”.</p>
Las Eco Princesas	<p>Sentimientos: “Me transmitio un vacío en el estomago e intranquilidad. Me transmitio un pensamiento grande para ponernos a pensar que hay que cuidar el agua Me transmite paz, tranquilidad, confianza y mucho amor Me transmite confianza, amor, paz, tranquilidad y un poco de dolor de cabeza</p>  <p>Me transmite tranquilidad, confianza, amor y paz”.</p> 
	<p>Mitos, leyendas, creencias: “* La madre de agua * La madre monte * El hombre caimán * La cascada Jamaritana * La Laguna La Cocha * El Mohan”. “Camarón que se duerme se lo lleva la corriente. Cuando el río suena piedras lleva”. “Que es importante cuidar el agua ya que quedariamos en sequia Que si no la cuidamos podriamos quedar sin ella Si acemos mal uso del agua en algun momento se nos acabara hay que no contaminarla ni desperdiciarla”.</p>

En la valoración mítica del recurso hídrico predominan las leyendas más conocidas del país como son el Mohán, el Hombre Caimán y la Madre Agua

6.5 Taller No 4. Circulación del agua

Figura 6-13. Equipo participante del recorrido por la quebrada Yomasa



Figura 6-14. Punto 1 de observación



Figura 6-15. Punto 2 de observación



Tabla 6-4. Percepciones e imaginarios *in situ*, que genera recorrer y experimentar las condiciones estéticas y sensoriales de la quebrada Yomasa

Punto	Descripción física y estética.	¿Qué tipos de residuos observas?	¿Cuáles son las sensaciones, percepciones y sentimientos que les genera el punto de observación?	
1	Olor a podrido Color del agua oscuro, café tirando a negro Hay poquitos árboles y están bonitos y algunos talados Hay casas prefabricadas y de ladrillos Ratón Una pichiblanca, palomas	Los orgánicos: cáscaras de fruta, verduras Inorgánicos: plásticos, zapatos, colchones, ropa, llantas, tapetes, pañales.	La sensación fue ganas de limpiar el ambiente	Góticass de Agua y Las Cuidadoras del Agua
2	Huele podrido Árboles poquitos y marchitos Casas de ladrillo Renacuajos	Llantas, palos, traperos, ropa, bolsas y muchos residuos orgánicos más vegetales.	Sucio por todo lado Nuestros sentimientos fueron rabia, dolor para la gente no considera que sin este recurso natural no podríamos vivir.	
1	Huele a pasto a naturaleza. El agua es de color verde, cristalina Hay pocos árboles	Orgánicos : comida Inorgánicos: colchones, bolsas, botellas, tubos	Felicidad, tranquilidad, paz, alegría, esperanza	Ecoprince sas

	Poca basura (inorgánica) Hay pájaros Caballos Gallinas Perros			
2	Huele feo Color del agua es verde Hay bastante basura No hay árboles Perros	Inorgánicos: colchones, bolsitas, pañales	Ganas de vomitar, migraña, intranquilidad, rebote	
1	Olor feo y penetrante. Color de agua café y verde. Hay árboles pero muy pocos Perros, palomas, caballos, gallinas Sucio, contaminado Hay colores en el agua es porque la basura hace que pase esto.	Pañales, colchones, latas, zapatos, llanta, casco de motocicleta, camisas, plásticos, madera. Materia orgánica: papa, limones, cebolla, tomates, cigarrillos.	Genera tranquilidad, tristeza, huele feo, dolor porque esto es para todos y no lo cuidamos. Es muy lindo y tranquilo.	Los Pinpones
2	En este punto es el lugar donde más feo huele el aire. Café muy oscura. Muy pocos árboles hacen falta más. Hartas casas alrededor. Mucha basura. Perros y ratas merodeando la basura. Muy sucio.	Inorgánicos: plásticos, colchón, botellas, revistas, escombros, tablas, tejas, papeles, ropa Orgánicos: cascara de mandarina, cebolla, papa, plátano, tamal, huevo, arroz.	Repugnancia, asco, cochinada, vómito. Tristeza, lástima	

La descripción física y estética del primer punto de observación presenta 4 grandes componentes:

- Quebrada: “color del agua oscuro, café tirando a negro, color verde-cristalina y café-verde”.
- Aire: “olor a podrido, huele a pasto a naturaleza, olor feo y penetrante, color”.
- Entorno social: “casas prefabricadas y de ladrillo, poca basura (inorgánica) y sucio contaminado”,
- Entorno natural: “hay poquitos árboles están bonitos y algunos talados, pocos árboles y muy pocos árboles”.

Un grupo expresa “hay colores en el agua es porque la basura hace que pase esto”.

En el segundo punto de observación las características por componentes son:

- Quebrada: “color es verde y café muy oscura”.

- Aire: “huele podrido, huele feo y punto donde más feo huele el aire”
- Entorno social: “casa de ladrillo, hartas casas alrededor, bastante basura y mucha basura”.
- Entorno natural: “árboles poquitos y marchitos, no hay árboles, pocos árboles hace faltan más y muy sucio. Renacuajos, perros y ratas merodeando basura”.

Los estudiantes observaron los residuos presentes en la quebrada y alrededor de ella los resultados en el primer punto de observación son:

- Inorgánicos: “plásticos, zapatos, colchones, ropa (camisas), llantas, tapetes, bolsas, botellas, tubos, pañales, latas, casco de motocicleta, cigarrillos y madera”.
- Orgánicos: “cáscara de fruta (limones, tomates), verduras (papa, cebolla), comida).

En el segundo punto de observación los residuos presentes son:

- Inorgánicos: “llantas, traperos, ropa, bolsas, colchones, bolsas, pañales, plásticos, botellas, papeles, escombros, tejas y papeles.
- Orgánicos: “palos, tablas, muchos vegetales, cáscaras de mandarina, cebolla, papa, plátano, tamal, huevo y arroz”.

Las sensaciones, percepciones y sentimientos que los puntos de observación generaron en los estudiantes son por punto de observación:

- Punto 1: “la sensación fue ganas de limpiar el ambiente”, “felicidad, tranquilidad, paz, alegría, esperanza, tristeza”, “es muy lindo”, “huele feo” y “dolor porque esto es para todos y no lo cuidamos”.
- Punto 2: “sucio por todo lado”, “sentimos rabia, dolor para la gente no considera que sin este recurso natural no podríamos vivir”, “ganas de vomitar, migraña, intranquilidad, rebote”, “repugnancia, asco, cochizada, vómito, tristeza y lástima”.

6.6 Grupo focal.

El grupo focal (G.F) se desarrolló con seis líderes comunitarios de los barrios localizados alrededor de la ronda de la Quebrada Yomasa (Anexo 11-20).

Figura 6-16. Asistencia del grupo focal con líderes de los barrios localizados alrededor de la ronda de la Quebrada Yomasa



Figura 6-17. Producto grupo focal periodo de tiempo antes (10-20 años del sector)



Figura 6-18. Producto grupo focal periodo de tiempo presente (menos de 10 años del sector)



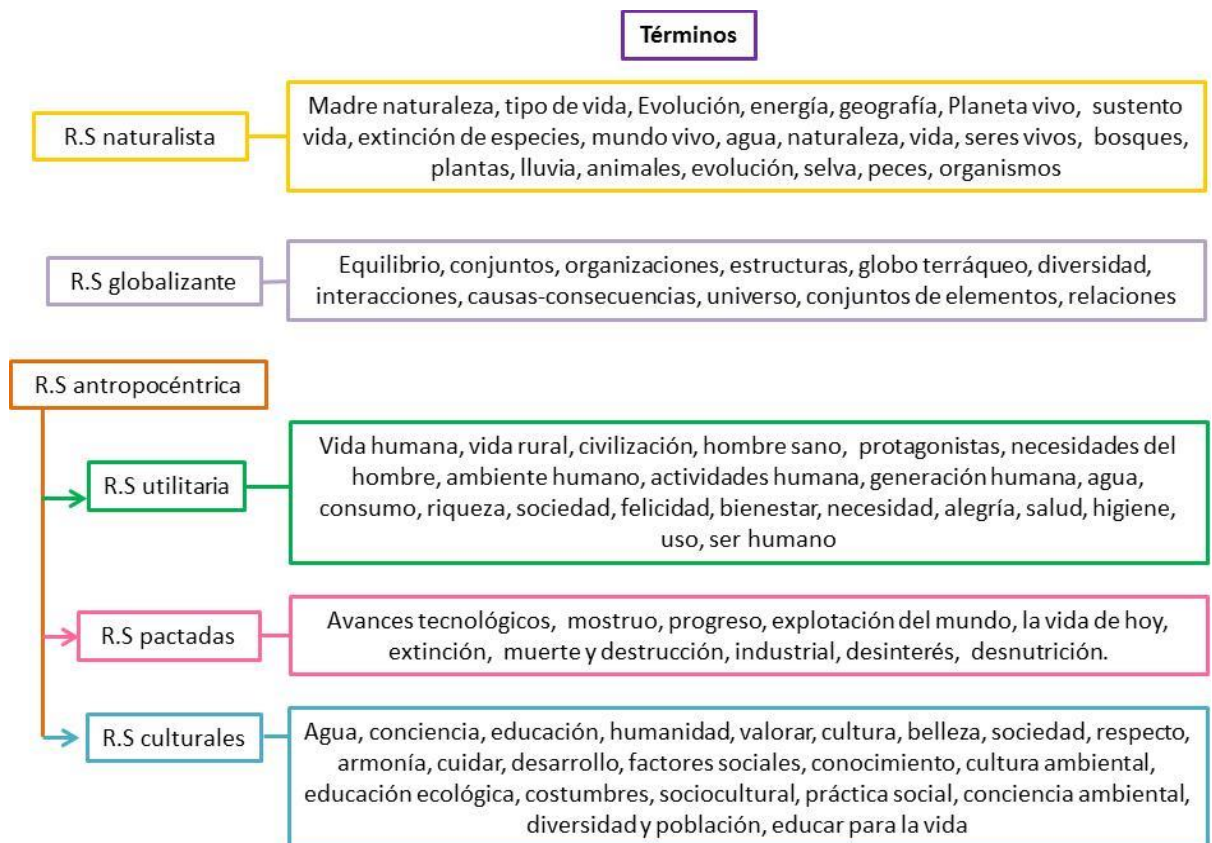
Figura 6-19. Producto grupo focal periodo de tiempo futuro (10-20 años próximos)



7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La Figura 7-1 presenta los términos que nombran los diferentes tipos de representación social desarrollados en las investigaciones de Flores y colaboradores (2008; 2010). Las categorías analíticas de los talleres se desarrollaron teniendo en cuenta el trabajo de Flores, pero no se tendrá en cuenta el concepto de representación social para el análisis de resultados si no la existencia de las categorías naturalista y antropocéntrica con sus respectivos términos asociados.

Figura 7-1. Términos que nombran los diferentes tipos de representación social



Fuente: (Flores, 2008; 2010)

Teniendo en cuenta los términos y categorías empleados por Flores (2008; 2010) y relacionándolos con los grupos de términos generados en este trabajo se presenta la Tabla 7-1.

Tabla 7-1. Categorías vs. términos generados en este trabajo

Categorías Flores (2008; 2010)	Términos generados por talleres
Naturalista	Fuente de vida, recurso natural
Antropocéntrica utilitarista	Usos doméstico y de aseo Satisfacer necesidades fisiológicas (sed, preparación alimentos) Recolección Recolección agua lluvia Re-uso
Antropocéntrica pactada	Mal uso (desperdicio o contaminación) que se asocian a la muerte y destrucción.
Antropocéntrica cultural	Conciencia de cuidar el agua, no desperdicio

El grupo focal presenta tres temáticas que son: I). Territorio; II). Servicios Públicos y Residuos y III). Salud, en tres periodos de tiempo: antes, presente y futuro.

7.1 Taller No. 1 Ruta del Agua

Las percepciones y conocimiento cotidiano sobre el agua expresado por los estudiantes se caracteriza por predominar los términos asociados a: I). la conciencia de cuidar el agua, no desperdicio; II). Usos domésticos y de aseo; III). Satisfacer necesidades fisiológicas (sed, preparación alimentos); IV). Mal uso (desperdicio o contaminación) (Figura 6-3). Comparando las categorías naturalista y antropocéntrica definidas por Flores (2008; 2010) con los grupos de términos generados para este trabajo (Tabla 7-1), se puede decir que los términos predominantes en el taller No 1 hacen referencia a la categoría antropocéntrica (80 referencias) con sus tres dimensiones: la utilitarista con 49 referencias, la pactada con 12 alusiones y la cultural con 19 menciones. Mientras que la naturalista tiene 9 referencias.

A partir de lo anterior, se puede decir que la categoría antropocéntrica cultural se relaciona con el cuidado del agua al no desperdicio o al no gastar agua. La importancia del agua la asocian al aseo del hogar y personal así como a satisfacer necesidades básicas (cocinar y sed), el desperdicio se relaciona con el juego, ducha o con bombas, tiempo de baño largo y al dejar los grifos sin cerrar, y relacionan el cuidado del agua con el cuidado del medio ambiente. Además, se evidencia en un cuento donde la estudiante relata que aunque se tenga el dinero para pagar el servicio de agua, esto no es suficiente para cuidarla y hacer buen uso. El dinero no compra todo.

Asimismo para la categoría antropocéntrica se encontró que los estudiantes emplean personajes de otras historias para narrar la propia, como son los personajes de *South Park* y el villano Gargamel de los Pitufos, un estudiante

narra el desplazamiento de la población por condiciones ambientales, tal vez hace referencia a un desplazamiento forzado que sufrió su familia y varios relatos evidencian la dinámica familiar y/o escolar, por ejemplo en uno aparece la figura de empleada y patrón, otro hace referencia al matoneo y otro muestra tal vez el lugar de origen de la familia de una estudiante al sur del país.

7.2 Taller No 2 Cartografía del agua en mi Colegio

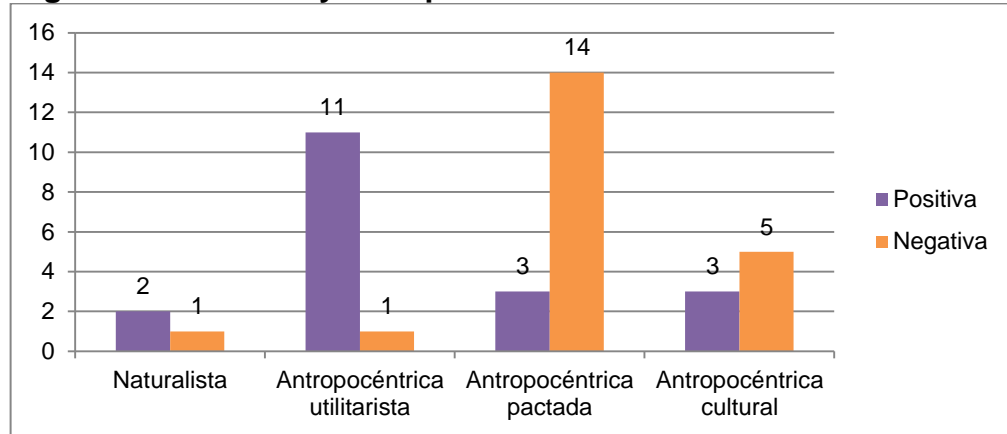
La importancia del agua para los estudiantes dentro del Colegio se da más por las acciones negativas (21 menciones en total) que por las positivas (19 referencias en total) (Figura 6-9). Esto demuestra que la percepción ambiental del agua, su relación con la vida cotidiana, la educación ambiental y la interacción entre ambiente y cultura que posee los estudiantes se estructuran a partir de acciones negativas asociadas a la contaminación y desperdicio del agua (Figura 6-9).

Los términos que emplearon los estudiantes para expresar la importancia del agua en el Colegio desde las acciones positivas y negativas (Figura 6-9) comparados con las categorías de naturalista y antropocéntrica definidas Flores (2008; 2010) (Tabla 7-1), se evidencia que las referencias más encontradas son para la categoría antropocéntrica desde las acciones positivas con 17 referencias y las acciones negativas con 20 alusiones, mientras que para la categoría naturalista se presentaron 2 menciones desde las acciones positivas y 1 citación para las acciones negativas.

Por otro lado, para las dimensiones de la categoría antropocéntrica la más representativa es la dimensión pactada presentó 17 citaciones (3 para las acciones positivas y 14 para las acciones negativas). La dimensión utilitarista que presentó 12 indicaciones (11 para acciones positivas y 1 para acciones negativas) y la dimensión cultural obtuvo 8 menciones, 3 citaciones para acciones positivas y 5 menciones para las acciones negativas.

Los resultados evidencian que el cuidado del agua es más desde la percepción de no desperdicio o de mal uso en la vida cotidiana y la de evitar la contaminación que por acciones que indican un cuidado desde la conservación del sistema biofísico, lo que conlleva a que el cuidado del agua sea realizado para garantizar su función de satisfacer necesidades humanas que por su función ecológica, como se demuestra en la Figura 7-2.

Figura 7-2. Importancia del agua desde acciones positivas y negativas desde las categorías naturalista y antropocéntrica



La percepción que posee los estudiantes del agua en su territorio entendido como fuera del Colegio desde la visión de lo que les llama a atención o no (bonito y feo) (Anexo 11-18) evidenció que los estudiantes asocian lo bonito del territorio con aquellos elementos que les genera la percepción de algún grado de bienestar, seguridad o belleza estética como son: Colegio, pastales para jugar, droguería, río, canchas, la interesante la forma de los árboles, quebrada arriba donde el agua es bonita, vegetación etc. En lo referente a lo feo (lo que no les llama la atención) los estudiantes lo relacionan con los elementos territoriales que les genera la percepción de incomodidad ambiental (malos olores, quebrada sucia, contaminación, botar basura, perros callejeros), generan deterioro del paisaje (cancha pelada, el río se llena mucho – inundación-, barro por las lluvias, tala de árboles) o inseguridad (indigentes).

Retomando las categorías propuestas por Flores en 2008 y 2010 se puede decir que los elementos territoriales referenciados como bonitos y feos pueden relacionarse con la categoría antropocéntrica utilitarista, la cual para este autor (pág. 51) reúne los términos seleccionados que “se caracterizan por estar relacionados directamente con las condiciones de vida de los seres humanos”, es decir, las condiciones de vida son producto de la interacción del ser humano con el ambiente (sistema biofísico) que generan en las personas las percepciones de incomodidad ambiental (p.e malos olores), bienestar, seguridad, belleza estética, deterioro del paisaje o inseguridad.

Por otro lado, los elementos territoriales unidos a la interacción ser humano-sistema biofísico generan ambientes propicios para un adecuado o inadecuado estado de salud individual y colectivo, con lo cual la salud ambiental (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, Secretaría Distrital de Salud & Secretaría Distrital de Ambiente, 2011, pág. 16), vista desde la visión de los estudiantes tiene un valor subjetivo ya que depende de la forma en que cada uno en forma individual o colectiva percibe, imagina, interactúa, valora y conoce su territorio. Teniendo en

cuenta las 20 referencias para las acciones negativas, se puede decir que las condiciones de vida asociadas a los elementos territoriales negativos (feos) generan un estado de salud inadecuado que está influenciado por las características socioeconómicas de la población de las UPZ 57 Gran Yomasa y 59 Alfonso López, que son estrato bajo-bajo (estrato 1) y bajo (estrato 2) (Anexo 11-1).

7.3 Taller No 3 Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua.

Los estudiantes relacionan el agua predominantemente con el desperdicio (6 menciones); el cuidado del ambiente y el agua (6 referencias); valor mítico y deidades (4 alusiones), la contaminación y la destrucción (inundaciones y derrumbes) con 3 referencia cada una y el sistema biofísico (2 citas) (Figura 6-11).

En los productos de la actividad rompe-hielo se identifican las categorías naturalista, antropocéntrica pactada y antropocéntrica cultural propuestas por Flores (2008; 2010) (Anexo 11-19).

La categoría naturalista presenta 2 menciones las cuales son “(...) el recurso natural más importante el agua” y “Era una vez una montaña que había agua limpia y un malantial”. En la categoría antropocéntrica pactada hay 12 términos asociados a la contaminación, desperdicio del agua (p.e “botaba el agua”, “malgastamiento”, “jugando con el agua”, “dejo la llave abierta”) muerte de personas y animales, destrucción (inundación y derrumbe) o no cuidar el agua. En la categoría antropocéntrica cultural se presentaron 10 términos alusivos al cuidado del agua o asociado al mantener los grifos cerrados y al no jugar con ella. De igual modo, a los hallazgos obtenidos en el taller No 1 ruta del agua de la técnica “Cadáver exquisito, construcción colectiva de historia” se encontró que los escritos exponen elementos relacionados con:

- Magia-hechicería (“Un día tomo un basado de agua bien fría pero de tanta agua fría se estaba a empezando a enamorar del agua”),
- Castigo-consecuencias que sufren los seres humanos por actuar mal (“La diosa del agua decidió que lloviera fuertemente sobre los hombres y la Tierra, inundando todo para que ellos aprendieran a cuidarla y que toda mala acción trae su consecuencia”)
- Dinámica del entorno social del estudiante (“Cuando la mamá de la gotita salio a buscar comida no incontro nada pero un muen vesino les regalo”).

En la valoración del agua por parte de los estudiantes predomina una visión antropocéntrica pactada y cultural seguida por la categoría natural y la percepción mítica. Sin embargo, en los escritos no hay evidencia de una valoración monetaria, religiosa y utilitaria. Lo anterior, evidencia la prevalencia de una valoración sociocultural que para Ávila García (2006):

“El valor sociocultural del agua se expresa a través de las diferentes cosmovisiones, mitos, percepciones y arquetipos que conectan a los seres humanos con un origen sagrado y divino. (...) La valoración sociocultural del agua ha, tratado de ser reemplazada e incluso nulificada por una valoración económica”.

El sonido del agua genera en los estudiantes 2 tipos de asociaciones, la primera de desperdicio y la segunda de un río y cascada al escuchar el agua correr. Solamente existe una referencia al sonido de las olas, puede deberse a que un solo estudiante conoce el mar. Además, al preguntarles si conocen el Salto del Tequendama únicamente 2 estudiantes afirmaron conocerlo.

Los diferentes sonidos del agua y el vídeo de la leyenda “La Abuela Grillo” (Tabla 5-1 y Tabla 6-3), les evocó a los estudiantes los siguientes sentimientos y pensamientos:

- Sentimientos: Ternura, rabia (“siento piedra porque se está malgastando el agua”, vacío en el estómago, intranquilidad, tranquilidad, paz, confianza, amor.
- Pensamientos: relacionan el mal uso o contaminación con la futura falta de agua o sequía.

Esto concuerda con lo que plantea Ávila García (2006, pág. 235):

“en el plano de los sonidos, el agua evoca alegría y tristeza, recuerdos e ilusiones, exaltación y tranquilidad. Refleja, asimismo, los sonidos de la naturaleza”.

En la valoración mítica los estudiantes mencionan las leyenda del Mohán con tres referencias, el Hombre Caimán (2 citas), la Madre Agua (2 referencias), La Laguna Encantada (“Dos niños y las lagunas encantadas) una alusión, la Madremonte y la Laguna La Cocha con 1 mención cada una. Esto demuestra que las leyendas más reconocidas del país (Mohán, el Hombre Caimán y la Madre Agua) son conocidas por los estudiantes, con lo cual el valor sociocultural del agua no se ha perdido y está presente de manera inconsciente en la población.

Los elementos literarios que no hacen referencia directa con el agua son: el cuento de Hansel y Gretel, “el pájaro de la bruja”, “los dos niños perdidos en el

bosque” (puede ser el mismo cuento de Hansel y Gretel) la descripción de la leyenda del Mohán realizada por el grupo Las Cuidadoras del Agua no corresponde al relato original pero muestra la relación del agua con la explotación de oro, “las burbujas” y “la cascada Jamaritana”.

En lo relacionado con refranes y creencias frente al agua los estudiantes demuestran que para disfrutar el agua en el futuro hay que cuidarla, que el agua es movimiento y que siempre en ella existe algo (“cuando el río suena piedra lleva”).

Lo anterior, se puede asociar a lo señalado por Ávila García (2006) citando a Bachelard (1988) e Ilich (1993) para quienes “el agua en su sentido arquetípico, es decir, como forma que aparece en el inconsciente de un individuo, es herencia de la experiencia de la humanidad y se actualiza simbólicamente e influye en la vida del sujeto. Tiene su expresión en los sueños, símbolos y sonidos” y “el valor del agua tiene que ver con la vida misma y con todo lo que le rodea; es, pues, una parte sustantiva de los humanos, en su sentido espiritual y material”.

En la sección de sonidos y vídeos se determinó que los usos que posee el agua en la vida cotidiana identificados por los estudiantes están asociados al desperdicio con lo cual en el futuro se genera una escasez de agua necesaria para satisfacer las necesidades de aseo, sed y preparación de alimentos y pérdida del paisaje actual (“las cascadas no van a sonar así”). Esto se relaciona con las categorías antropocéntrica pactada y antropocéntrica cultural propuestas por Flores (2010; 2008).

Los resultados obtenidos en este taller indican que la valoración y los usos del agua por parte de los estudiantes se centran en una visión antropocéntrica, que debe ser reconocida e integrada en la gestión del recurso hídrico, la gestión ambiental y la educación ambiental para así mejorar y ser más efectiva en la creación de una nueva cultura del agua, nuevos hábitos y valores para fortalecer el cuidado y la conservación del recurso hídrico

7.4 Taller No 4. Circulación del agua

La percepción del medio ambiente es el producto de la experimentación de este por medio de los sentidos (visión, olfato, audición, tacto, cenestesia) y la interrelación de la información obtenida (Pol I Urrútia, 1981). El propósito de recorrer la quebrada Yomasa (Figura 5-3) era que los estudiantes percibieran el medio ambiente (la quebrada y su entorno) a través de la observación, el olfato, y la escucha. Los resultados de las percepciones ambientales se presentan en la

Tabla 6-4 y los 2 puntos de observación en las Figura 6-14 y Figura 6-15.

Las percepciones ambientales para Fernández Moreno (2008, pág. 189) citando a Lefebvre (1991) es:

“la relación existente entre el ser humano y su ambiente es en gran parte reflejo de sus percepciones ambientales en un contexto determinado; dicho de otra forma, responde a cómo cierto entorno social percibe su ambiente y va construyendo su espacio”.

Si se compara las fotografías de los puntos de observación Figura 6-14, Figura 6-15 y Tabla 6-4 con los resultados anteriormente presentados se demuestra que las percepciones ambientales de los estudiantes son producto de la relación entre el ser humano y su ambiente y como estos construyen su espacio que se caracterizan por ser un lugar con un olor desagradable “podrido, feo, penetrante” debido a la calidad del agua y la presencia de residuos sólidos tanto en la agua como en la ronda de la quebrada, el agua es de un color oscuro, “sucio, contaminado”, presencia de animales vectores (ratas-ratones, palomas) o animales domésticos (caballos, gallinas, perros) y pocos árboles.

Además, la percepción territorial según Agudelo (2012) citado a Vargas Sarmiento (1999) es:

“(…) el conjunto de imágenes, representaciones e ideas que un grupo humano tiene del espacio vivido. Se origina en las formas de uso y de apropiación dadas en relación dialéctica con la dinámica interna de la colectividad, la cultura interiorizada, la pertenencia socio territorial, las relaciones que se tienen con otras regiones y con la sociedad global”.

Que se reflejan también en las sensaciones de los estudiantes como son: “ganas de limpiar el ambiente”, “tristeza, tranquilidad, felicidad, rabia, intranquilidad, repugnancia, cochinidad etc.”. Por otro lado, el territorio y su configuración es el resultado de las dimensiones de materialidad de formas, no-materiales (percepciones ambientales) y construcciones socio-político-económicas en el espacio físico, según lo planteado por Frolova (2006). De igual manera, se debe tener en cuenta que la configuración de territorio y las percepciones ambientales generados por los estudiantes están influenciados por las características socioeconómicas de Usme y de las UPZ (Anexo 11-1 y Anexo 11-2), autoconstrucción (“casas prefabricadas y de ladrillo”) es una población de estrato 1 y 2, la mayoría de sus pobladores son de origen rural, urbanización de origen informal, las UPZ 57 y 59 presentan son residenciales de urbanización incompleta y la mayoría de la población de las UPZ 57 y 59 son adultos.

Si se asocia los resultados obtenidos en el taller No 2 con los del recorrido por la quebrada se puede decir que los sentimientos de felicidad, tranquilidad, alegría y esperanza (punto 1 de observación) o “hay poquitos árboles están bonitos (...)”

se pueden asociar con elementos territoriales que les genera algún grado de bienestar, seguridad o belleza estética, mientras que los resultados obtenidos en la observación de los residuos sólidos presentes en los puntos de observación y las características negativas de la descripción física y estética (p.e “olor a podrido, color oscuro, sucio-contaminado y bastante basura, pocos árboles” y sentimientos-sensaciones negativos como “repugnancia, asco, cochinada, intranquilidad” etc.) se relacionan con elementos territoriales que les generan incomodidad ambiental y manifiestan deterioro ambiental.

Los resultados del recorrido por la quebrada evidencian las categorías planteadas por Flores (2008; 2010): naturalista (“sentimos rabia, dolor para la gente no considera que sin este recurso natural no podríamos vivir”), antropocéntrica pactada (“hay colores en el agua es porque la basura hace que pase esto”, presencia de residuos sólidos) y cultural (“dolor porque esto es para todos y no la cuidamos)

A los estudiantes se les preguntó si no conocían y entendían el concepto de cuenca hidrográfica y el de circulación del agua, esto antes de presentar los vídeos, el resultado fue que los estudiantes no tiene claro el ciclo del agua (circulación del agua desde el nacimiento en páramo hasta su uso en la ciudad), tampoco conocían el concepto de cuenca hidrográfica. Esto puede deberse a que en clase de ciencias naturales no les han enseñado esto debido a que no está contemplado en el currículo de la materia para los grados sexto y séptimo o porque no lo enseñan. Además, al preguntarles a los estudiantes: ¿saben dónde desemboca la quebrada Yomasa?, solo 2 estudiantes respondieron que en el río Tunjuelo, al preguntarles ¿el río Tunjuelo dónde desemboca?, ninguno contestó y la respuesta fue la misma para el río Bogotá y río Magdalena.

7.5 Grupo focal

Para el grupo focal las preguntas desarrolladas se articularon con tres temáticas: I). Territorio; II). Servicios Públicos y Residuos y III). Salud, los cuales se exponen en tres periodos de tiempo que son: antes (Figura 6-17), presente (Figura 6-18) y futuro (Figura 6-19), el resultados del grupo focal se presenta en el Anexo 11-21.

Las respuestas para la categoría de territorio por parte de la comunidad hace evidente el deterioro y transformación del sistema biofísico de la zona, así mismo la degradación de la calidad el agua de la quebrada Yomasa aunque la comunidad expresó al llegar a la zona el agua de la quebrada ya estaba contaminada por una alta cantidad de barro. Desde el inicio del proceso de urbanización informal en el sector a mediados de los años 80’s el recurso hídrico es para satisfacer necesidades de la cotidianidad, es decir, la percepción del recurso hídrico y su

significado es desde las categorías antropocéntrica utilitarista y pactada, propuestas por Flores (2008; 2010).

En el año 1998 se legalizó el sector, por consiguiente los servicios públicos pero se siguen presentando vertimientos de aguas residuales a la quebrada Yomasa. Además, la comunidad manifiesta que: la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá no realizó la conexión en todos los barrios, no existe una cultura de los residuos sólidos, aumento de animales roedores que escarban la “basura”, cada día llegan más personas que generan más contaminación y la comunidad sabe que si no interviene para mejorar la problemática ambiental de la quebrada Yomasa esta reducirá su caudal. Esto permite categorizar su conocimiento ambiental, percepciones ambientales y cotidianidad en la categoría antropocéntrica pactada, formulada por Flores (2008; 2010), ya que esta identifica “las huellas favorables o desfavorables que las actividades humanas han dejado en el ambiente” (Flores, 2008, pág. 52). No se logró encontrar indicios para las categorías antropocéntrica cultural y naturalista.

El territorio es visto por la comunidad como el sistema de objetos que les ofrece elementos naturales (recurso hídrico y suelo para construir su casa) para materializar su existencia en Bogotá, junto con objetos sociales (más personas llegan cada vez) y objetos producidos por las relaciones sociales (contaminación de la quebrada, inadecuada disposición de residuos sólidos) que modifican y transforman la naturaleza (Lozano Velásquez, Ferro Medina, Alcántara, & et al., 2009, pág. 38). La configuración del territorio influye en el estado de salud y calidad del vida de las personas, por ejemplo la comunidad indica que antes existían 2 ladrilleras (Durogres en la UPZ 59 Alfonso López y San Felipe en Alto de los Pinos) que generaban enfermedades del sistema respiratorio pero en la actualidad se siguen presentando aunque que no existan las ladrilleras en la zona.

Para la categoría servicios públicos y residuos sólidos la comunidad expresa que antes de la legalización del sector la comunidad contaba con un alcantarillado comunitario y tomaban el agua de la quebrada Yomasa (sin tratar) para satisfacer sus necesidades cotidianas, pero desde que se legalizaron los barrios y los servicios públicos es más agradable el territorio. Sin embargo, existen varios factores institucionales según la comunidad (en los periodos antes, presente y futuro), que influyen en la contaminación de la quebrada Yomasa que se muestran a continuación:

- Los residuos sólidos en la calle y en la quebrada hace que se acerquen indigentes y animales roedores, lo cual genera inseguridad e insalubridad. La inseguridad también se asocia al robo de las barandas y de las tapas de las alcantarillas, que es presentada también por los estudiantes en el taller No 2. Cartografía del agua en cómo ellos perciben su territorio desde lo bonito y feo de este.

- Hace 20 años atrás la comunidad dejaba la “basura tirada en la calle, o cerca de la quebrada o bajaban hasta la Autopista al Llano para dejarla allí”. “El camión de recolección no cumple horario, no recoge residuos alrededor de la quebrada, a veces se les dificulta la recolección, la empresa de recolección no tiene capacidad y no alcanza la cobertura total, no hay barrendero, quema de residuos sólidos y no recogen escombros, colchones, muebles, sillas etc. (tipos de residuos que son presentados por los estudiantes en el taller 4. Circulación el agua). Además, indican que las personas que viven en la ronda disponen residuos sólidos en la quebrada por eso es necesario reubicarlas.

Actualmente, existen 27 “puntos de aguas negras” vertimientos de aguas residuales localizados en la parte alta de la quebrada según la comunidad. Sin embargo, comparando los puntos de monitoreo utilizados en el informe IX Fase del programa de seguimiento y monitoreo de efluentes industriales y afluentes al recurso hídrico de Bogotá (EAAB & SDA, 2010) y el informe “*Calidad del sistema hídrico de Bogotá*” (Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente & Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2008), el primer documento muestra que el primer punto analizado es delante de la desembocadura de la quebrada Bolonia en la quebrada Yomasa (Figura 4-2 y Tabla 4-5) y el segundo estudio no presentan análisis de la calidad del agua de la quebrada Yomasa en su trayecto por las UPZ Gran Yomasa y Alfonso López. Además, la comunidad esperaría que la “Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá recoja aguas negras para que la quebrada esté más limpia”.

Para la comunidad es evidente que parte de la problemática ambiental en la quebrada radica en que “la comunidad que no tiene cultura y no se concientiza de lo que hacen con la basura cuando es arrojada a la quebrada”, “la recolección de la basura es el problema más grave y la falta de cultura de los habitantes” y “educación para los que botan la basura en la calle y cerca de la quebrada”, la solución que proponen es “concientización de la comunidad frente a la disposición de basuras”. Lo anterior, indica que la perspectiva de la comunidad frente a la problemática se puede localizar en la categoría antropocéntrica cultural (Flores, 2010; 2008). Sin embargo, no expresan compromisos o acciones concretas (control social) para cuidar y conservar la quebrada desde la propia comunidad, por el contrario, el cuidado y conservación de la quebrada podría ser producto la vigilancia con cámaras por la inseguridad del sector para aplicar multas o el Código de Policía, pero los compromisos a futuro por parte de la comunidad están relacionados con la recolección de agua lluvia debido a que reduce el cobro por parte del acueducto, y la creación de microempresas para el manejo y aprovechamiento de residuos sólidos y de agricultura urbana.

Además, la comunidad expresa que si en el futuro se siguiera disponiendo residuos sólidos se reducirá el caudal (como se evidencia en la categoría de territorio) pero si se realizaran acciones comunitarias “mejorará la calidad de vida

de todos los habitantes de los barrios aledaños, mejorar la conservación de los recursos naturales e indican que si la quebrada se secará por residuos sólidos se podría generar inundaciones y remociones.

En lo relacionado con la salud la comunidad no relaciona la calidad del agua con enfermedades generada por esta, para ellos el principal problema de salud son las enfermedades respiratorias, desde que llevaron al sector hasta la actualidad. Comparando esto con los perfiles epidemiológicos encontramos que las enfermedades respiratorias junto con las relacionadas a la calidad del agua se ubican entre las 10 primeras causas de consulta médica (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012; 2010; Hospital de Usme, 2007). Además, para la comunidad un problema de salud actual es la drogadicción que no se encuentra en los perfiles epidemiológicos.

Las respuestas dadas por la comunidad en el grupo focal y los términos utilizados por los estudiantes en los talleres no reflejan un conocimiento del concepto de cuenca hidrográfica, es decir, desconocen en su cotidianidad y en su conocimiento ambiental la importancia del ordenamiento territorial como un proceso que permite garantizar en el tiempo una mejor calidad de vida y de bienestar que se genera a partir de las interacciones entre las condiciones del sistema biofísico y del sistema humano. Además, al desconocer la importancia del ordenamiento territorial a través sus instrumentos como son los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA) y los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), y de la participación de la comunidad en la construcción de la configuración de su territorio, la comunidad limita el reconocimiento de: las potencialidades, limitaciones, accesibilidad, integridad de los recursos naturales, el fortalecimiento de la identidad cultural y la apropiación de su territorio con lo cual no puede disfrutar de los beneficios que genera un territorio organizado y que reconozca su cotidianidad y su conocimiento ambiental que repercute en un mejor estado de salud ambiental a nivel individual y colectivo.

En realidad se esperará tener apropiación del recurso hídrico, cuando se pase de tener al recurso hídrico en una percepción antropocéntrica utilitarista y pactada predominante a una naturalista y globalizante utilizando procesos educativos que reconozcan e integren la cotidianidad, el conocimiento ambiental y la realidad territorial, para que la aplicación de las políticas públicas sea más cercana a la realidad de la comunidad y permitirá que la comunidad sienta que su voz, percepción, historia de vida y cotidianidad son tenidas en cuenta en la formulación y aplicación de la política pública.

Otro análisis importante para establecer las relaciones del conocimiento ambiental y de la vida cotidiana de la comunidad analizado en la sección anterior con la política pública se realizó a través del modelo de Goffin adaptado para este trabajo, para aplicarlo al conocimiento de las políticas públicas.

A partir de la sociedad (S) las políticas públicas empleadas para demostrar la importancia de la participación de la comunidad (Figura 5-5) son:

- Política Nacional de Educación Ambiental
- Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico
- Política Distrital de Salud Ambiental (Figura 4-3)

En las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) (2002) la participación de la comunidad se incluye en los espacios de concertación y de trabajo conjunto entre los diferentes sectores y organizaciones de la sociedad civil para fortalecer los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental, en la inclusión de la dimensión ambiental en la Educación formal y no formal, en la formación de otros agentes educativos ambientales, en el diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación y en la promoción de la Etnoeducación en la Educación Ambiental e impulso a proyectos ambientales con perspectiva de género y participación ciudadana. Así mismo, en los objetivos generales y específicos de la PNEA se evidencia la importancia que le da ésta a la participación comunitaria a través de la intervención integral de los sectores sociales en la incorporación de la Educación Ambiental en los planes, programas y otros, en la discusión conceptual y la socialización se produce a través de la difusión de los procesos y resultados de la investigación educativo-ambiental.

La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010) en su principio 7 indica:

“Participación y equidad: La gestión del agua se orientará bajo un enfoque participativo y multisectorial, incluyendo a entidades públicas, sectores productivos y demás usuarios del recurso, y se desarrollará de forma transparente y gradual propendiendo por la equidad social” (pág. 96).

Sin embargo, al revisar los objetivos específicos y sus estrategias es evidente que tiene mayor importancia la información y conocimiento técnico que la participación comunitaria que puede aportar desde su conocimiento ambiental, cotidianidad y lectura del territorio elementos conceptuales de prevención, de manejo y soluciones para generar cambios en los hábitos de uso del agua sostenibles.

Las estrategias donde la comunidad podría aportar desde la participación, control, integración y socialización son: “el uso eficiente y sustentable del agua, la reducción de la contaminación del recurso hídrico, generación y divulgación de información y conocimiento sobre riesgos que afectan la oferta y disponibilidad hídrica, mejoramiento de la capacidad de gestión pública del recurso hídrico, la participación y la cultura del agua (objetivo 6. Gobernabilidad)”.

Los principios de la Política Distrital de Salud Ambiental (PSDA) (2011) que evidencian la participación son: universalidad, integralidad y participación. Las estrategias que muestran la participación como uno de elementos constitutivo de ellas son: “fortalecimiento de la gestión de la Salud Ambiental”, “promoción de entornos ambientalmente saludables” y “gestión del conocimiento”. Sin embargo, las estrategias no dan cuenta de la socialización y control desde la comunidad que podría indicar cuales son los elementos territoriales naturales y sociales que amenazan la salud integral individual, familiar y comunal.

La importancia de incluir y reconocer el conocimiento ambiental que posee la comunidad frente al cuidado y conservación del agua en las políticas públicas que buscan generar espacio de reflexión crítica, cambios de hábitos, tomar decisiones responsables, uso eficiente y sostenible de los recursos naturales y reducción de la contaminación es importante debido a que el conocimiento ambiental, según Alea García (2006) citando a Febles (1999) es:

“un proceso complejo, que incluye la obtención, análisis y sistematización por parte del individuo de la información proveniente de su entorno, social por naturaleza, este constituye un paso importante para su comprensión a través de acciones concretas, que a su vez, influyen en el desarrollo de estos conocimiento”.

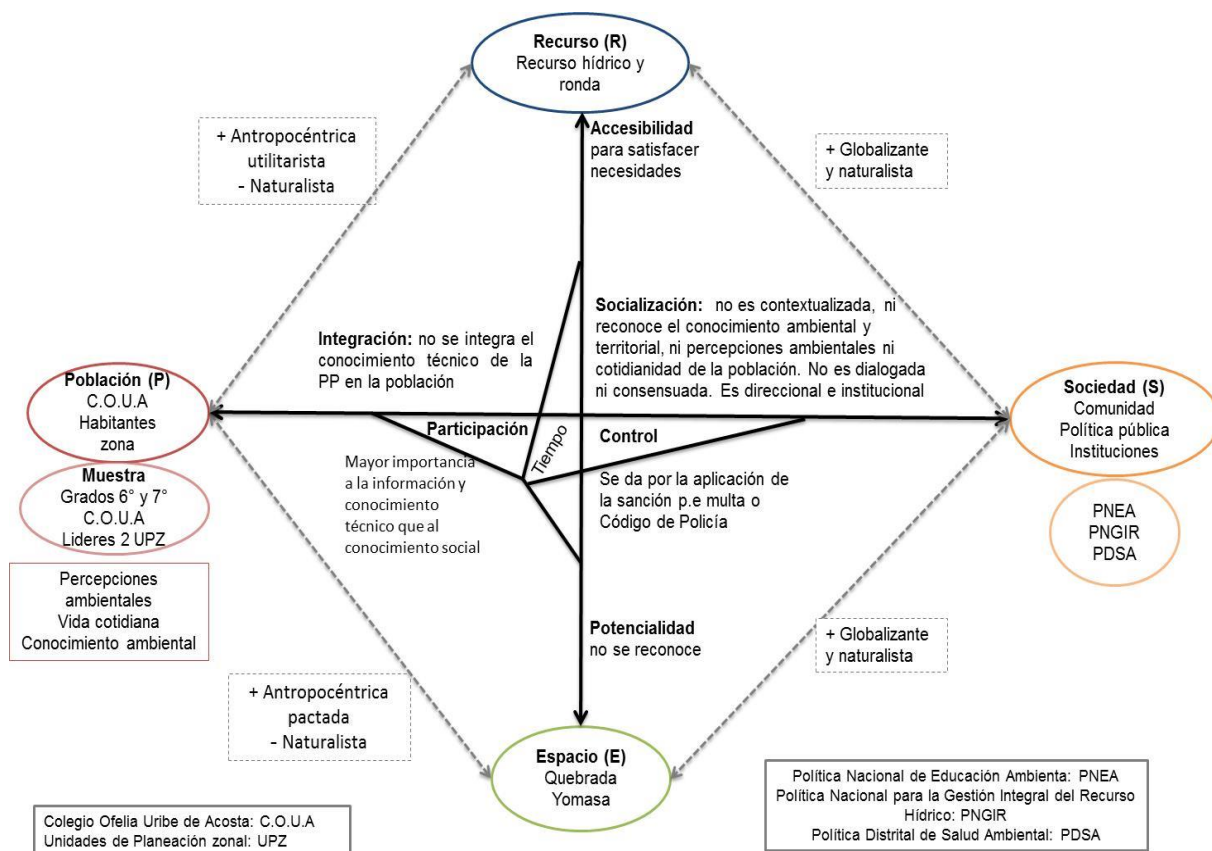
Además, el conocimiento ambiental se origina también por las vivencias y cotidianidad individuales y colectivas diarias de la comunidad y de su historia. Es decir, que el conocimiento ambiental demuestra cómo es la relación del ser humano con el sistema biofísico a través de la cultura y su interacción con el territorio. Por lo tanto, si la política pública incluyera y reconociera el conocimiento ambiental en los principios, objetivos, y estrategias formuladas en este caso la Política Nacional de Educación Ambiental, Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico y la Política Distrital de Salud Ambiental, serían más asimilables y de fácil aplicación por parte de la comunidad debido a que ésta se sentirían participes y tenidos en cuenta en la formulación de las políticas públicas que buscan cuidar y conservar el agua y no sentirían que la política pública se le hez impuesta y que deben adaptarse a ella. Además, si la política pública incorporará el conocimiento ambiental en su formulación y aplicación a través de la participación de la comunidad sería más directa con lo cual ésta podría mejorar y ser más asequible.

Por otro lado, siguiendo el modelo de Goffin adaptado para este trabajo, el reconocimiento del conocimiento ambiental por parte de la política pública podría hacerla más efectiva a través de los procesos de control e integración que se generan entre la sociedad y la población, así mismo, se mejoraría la interacción entre el recurso y el espacio directamente ya que se identificarían cuáles son las potencialidades y la accesibilidad que se presenta en el territorio e indirectamente

con la sociedad y la población debido a que se identificarían cuáles son los componentes del espacio, del territorio y sociales que influyen en su salud ambiental individual y colectiva otorgando así un espacio para mejorar sus condiciones de vida y bienestar.

Teniendo en cuenta los objetivos de este trabajo que se vinculan con el Programa Social PROSOFI a través de sus pilares y su misión, así mismo con el proyecto social (Convocatoria San Francisco Javier) “**Apropiación comunitaria para la conservación de quebradas en Bolonia, Usme**” en su objetivo específico número 1, identificar las percepciones y conocimientos cotidianos respecto a su territorio y su relación directa con las quebradas Bolonia y Yomasa (PROSOFI, 2010), la Figura 7-3 representa la relación de la participación de la comunidad desde sus conocimientos ambientales, percepciones ambientales y cotidianidad del recurso hídrico en la política pública para fortalecer el cuidado y conservación del recurso hídrico.

Figura 7-3. Sistema ambiental de la relación de la participación de la comunidad en la política pública para fortalecer el cuidado y conservación del recurso hídrico.



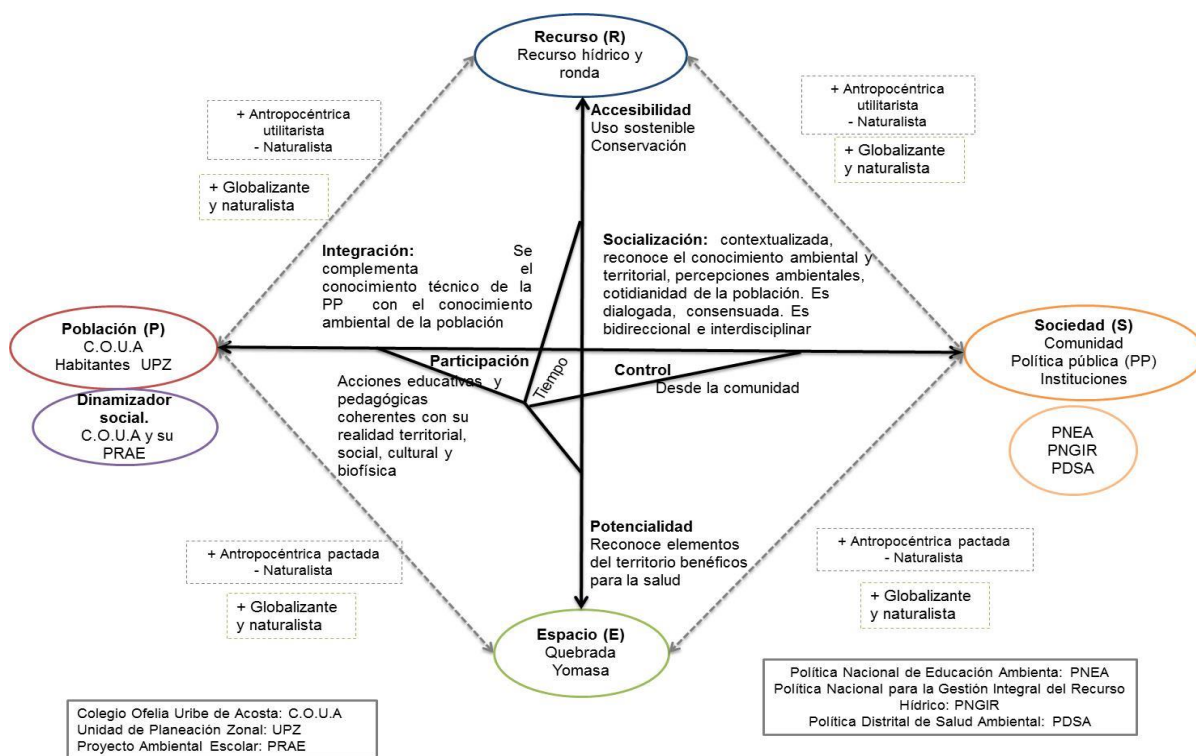
8. CONCLUSIONES

1. En el conocimiento ambiental, en las percepciones ambientales y en la cotidianidad de la comunidad frente al agua predomina una visión antropocéntrica, desde las dimensiones utilitarista y pactada. Las visiones antropocéntrica cultural y naturalista no están reflejadas de la manera esperada, ni en los estudiantes ni en la población adulta, a pesar de que el Colegio Ofelia Uribe de Acosta desarrolla un Proyecto Ambiental Escolar, los estudiantes reciben clase de Ciencias Naturales y el origen de la mayoría de la población adulta es rural. Lo anterior permitiría suponer que tienen una mayor conciencia ambiental frente al cuidado y conservación del recurso hídrico. Por otro lado, no se evidencia la categoría globalizante, que consiste en “identificar un conjunto de interrelaciones entre el medio ambiente natural y el medio ambiente sociocultural” como lo señala Flores (2008; 2010).
2. La comunidad reconoce las acciones humanas que influyen positiva o negativamente en el cuidado y conservación del recurso hídrico y en su vida cotidiana, así como los elementos territoriales favorables y desfavorables, pero no se evidencia que puedan establecer la interrelación de estos con el mejoramiento del recurso hídrico, de los recursos naturales y del territorio; por ende, no son conscientes de la influencia existente entre factores ambientales, calidad de vida y salud.
3. La mayoría de la población adulta, que habita un contexto urbano, interactúa con su sistema biofísico (quebrada Yomasa y ronda) a través de comportamientos desarrollados en la zona rural, que no son acordes con la dinámica urbana; ejemplo de ello es la forma de disposición de residuos sólidos y líquidos. Dichos comportamientos son repetidos por la población infantil y juvenil de la zona. Lo anterior, podría indicar que la comunidad se enfrenta a un conflicto urbano-rural.
4. La comunidad no reconoce la complejidad del sistema ambiental de la quebrada Yomasa, la perspectiva que posee sigue siendo sectorizada, es decir, no es consciente de las relaciones directas e indirectas entre el territorio, el ordenamiento territorial, la gestión del recurso hídrico, la educación ambiental, la salud ambiental, el conocimiento ambiental, las percepciones ambientales y la cotidianidad, conllevando a que la comunidad no pueda hacer un adecuado uso (accesibilidad) y disfrute de las potencialidades de la zona.
5. Para la comunidad los factores institucionales que influyen en la problemática ambiental de la quebrada Yomasa están relacionados con el cumplimiento o no por parte del Estado de derechos y deberes hacia ellos en lo concerniente

al saneamiento y mejoramiento de la calidad del recurso hídrico (p.e déficit en la recolección de residuos sólidos) pero no desde sus propios derechos y deberes como ciudadanos. La comunidad no identifica que ella también es factor que influye pues no expresa compromisos individuales o colectivos, ni aplican los deberes ciudadanos consagrados en la Constitución Nacional de 1991 y en las normas ambientales que buscan fortalecer el cuidado y conservación de los recursos naturales.

6. Las políticas públicas - por ejemplo, las que se promueven desde el Sistema Nacional Ambiental (SINA) -, se desarrollan de manera desarticulada; lo que dificulta el que estas permeen la comunidad para que tenga un rol más activo en la construcción y aplicación de ellas con el objetivo, en este caso, de fortalecer el cuidado y conservación del recurso hídrico a partir de acciones habituales basadas en el conocimiento ambiental y en el reconocimiento de su cotidianidad.
7. Dentro de las políticas públicas la participación de la comunidad está expresada en los principios, en los objetivos y en las estrategias desde una visión técnica, unidireccional, no consensuada. Ellas no muestran cómo vincular a la comunidad en su aplicación reconociendo y articulando las realidades sociales y territoriales resultantes del conocimiento ambiental y de la cotidianidad de esta.

9. RECOMENDACIONES



- Una alternativa para lograr un acercamiento bidireccional entre la comunidad (población -P-) y la política pública (sociedad - S -) es a través de la participación que vincule y reconozca el componente social (integrado por las percepciones ambientales, vida cotidiana y conocimiento ambiental) para generar, tanto una reflexión crítica, toma de decisiones responsables, cambios de actitudes, hábitos sostenibles y eficientes, como una apropiación del espacio (quebrada Yomasa) y del recurso (recurso hídrico y ronda).

La política pública debe permitir más la concertación, la cogestión, la mediación y ser dialogada a partir de las realidades ambientales y territoriales de las comunidades para generar nuevos mecanismos que fomenten una nueva consciencia ambiental con miras a la sostenibilidad.

Para ello, es necesario contar con un dinamizador social como lo es el Colegio Ofelia Uribe de Acosta I.E.D a través de su Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), pues este permite desarrollar acciones educativas y pedagógicas coherentes con su realidad territorial, social, cultural y biofísica para generar soluciones sistémicas e integrales a las problemáticas ambientales a partir de la vinculación del componente social en las políticas públicas.

El PRAE, por su carácter interdisciplinar, permite por un lado, dinamizar, contextualizar y hacer más asimilable y asequible para la comunidad los conocimientos técnicos y conceptuales contenidos en la política pública (que pueden asociarse con las categorías globalizante y naturalista) y, por el otro, integrar a la política pública el conocimiento ambiental y la cotidianidad del recurso hídrico que posee la comunidad próxima a la quebrada Yomasa (visión antropocéntrica)

El Colegio Ofelia Uribe de Acosta es un referente no solo educativo, sino cultural y social en las Unidades de Planeación Zonal (UPZ) Gran Yomasa - 57- y Alfonso López -59.

2. Las entidades gubernamentales nacionales deben comenzar a formular políticas públicas diferenciadas; por ejemplo, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico debería tener tres enfoques: uno rural, otro urbano y el último para zonas periurbanas o de borde.
3. Identificar el impacto que han generado las diferentes políticas públicas relacionadas con el mejoramiento de la calidad del agua y el manejo de residuos en el cambio de los hábitos que afectan la calidad de vida y la salud de la comunidad próxima a la quebrada Yomasa.
4. Determinar y profundizar en los elementos territoriales y factores institucionales que generan o no apropiación territorial por parte de la comunidad para generar acciones tendientes a fortalecer el cuidado y conservación de este recurso.
5. Las entidades gubernamentales deberían hacer un proceso de acercamiento a la comunidad basado en la credibilidad mutua y constante para fomentar desde la política pública la generación de una gestión ambiental participativa que le permita a la población jugar un papel activo y crítico en la comprensión de la problemática ambiental y en la búsqueda de soluciones sistémicas e integrales.
6. La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la Política Distrital de Salud Ambiental y las normas asociadas a la situación ambiental de la quebrada Yomasa deberían apoyarse, integrarse y aplicar más decididamente los mecanismos didácticos, pedagógicos y de enseñanza establecidos en la Política Nacional de Educación Ambiental y generar así una nueva cultura del agua que reconozca la cotidianidad, el conocimiento ambiental local y la realidad territorial.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Hospital de Usme. (2011). *Localidad de Usme. Diagnóstico local de salud con participación social. Versión Preliminar 30 abril 2012*. Bogotá D.c.
- Alcaldía de Suesca. (05 de junio de 2012). *Mapas políticos*. Obtenido de <http://www.suesca-cundinamarca.gov.co/sitio.shtml?apc=B-xx1-&x=1808858>
- Alcaldía Local de Usme. (2007). *Diagnóstico Cultural Local. Localidad N° 5 Usme*. Obtenido de http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/portal/sites/default/files/DIAGNOSTICO_USME.pdf
- Alcaldía Mayor de Bogotá & Departamento Administrativo de Planeación Distrital. (2004). Decreto 405 de 2004. Por el cual se reglamenta la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) No. 59, Alfonso López ubicada en la Localidad de Usme.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. (13 de marzo de 2003). Decreto 61 de 2003. "Por el cual se adopta el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital". Bogotá D.C.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme. (Enero de 2010). *Localidad Usme. Diagnóstico local de salud con participación social 2009-2010*. Bogotá D.C.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme. (2012). *Localidad de Usme. Diagnóstico local de salud con participación social 2011*. Bogotá D.C.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Secretaría Distrital de Ambiente. (s.f). *Observatorio ambiental de Bogotá. Indicadores ambientales por localidad*. Obtenido de <http://oab.ambientebogota.gov.co/porlocalidad.shtml>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2006). *UPZ 57 Gran Yomasa. Acuerdos para construir ciudad. Cartilla pedagógicas del POT*. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Departamento Administrativo de Planeación Distrital. Bogotá D.c: Linotipia Bolívar.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2011). *21 Monografías de las Localidades. Distrito Capital. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos de las localidades. Localidad 5 Usme 2011*. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Secretaría Distrital de Planeación, Bogotá D.C.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, Secretaría Distrital de Salud & Secretaría Distrital de Ambiente. (2011). *Política Distrital de Salud Ambiental 2011-2023*. Bogotá D.C.
- Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente & Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. (2008). *Calidad del Sistema Hídrico de Bogotá (1a ed.)*. (D. P. Londoño Ramírez, Ed.) Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana.
- Alea García, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo, Revista Electrónica de Pedagogía*. México(6), 1-29.

- Ángel Maya, A. (2003). *La Diosa Némesis. Desarrollo sostenible o cambio cultural*. (C. U. Occidente, Ed.) Cali, Colombia: Corporación Universitaria Autónoma de Occidente.
- Arce Velázquez, A. L. (s.f). *Comisión Nacional del Agua*. Recuperado el 5 de junio de 2012, de Serie autodidáctica de medición de la calidad del agua. Muestreo y preservación de grasas y aceites, y determinación en campo de pH, temperatura y materia flotante: http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/Parametros_en_campo.pdf
- Ávila García, P. (2006). El valor social y cultural del agua. En V. Vásquez García, D. Soares Moares, A. de la Rosa Regalado, & A. Serrano Sánchez, *Gestión y cultura del agua. Tomo II* (págs. 233-248). México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua & Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas.
- Azevedo, G. C. (1999). Uso de jornais e revistas na perspectiva da representação social de meio ambiente em sala de aula. En M. Reigota, *Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão* (págs. 67-82). Rio de Janeiro: DP&A.
- Bermúdez Guerrero, O. M. (2003). *Cultura y ambiente : la educación ambiental, contexto y perspectivas* (1a ed.). (U. N. Colombia, Ed.) Bogotá D.C, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- CEMAT. (1983). Carta Europea de Ordenación del Territorio. Conferencia de Ministros Responsables de Política Regional y Ordenación del Territorio. Consejo de Europa.
- Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. (1991). *Nuestra propia agenda sobre desarrollo y medio ambiente*. México: BID, Fondo de Cultura Económica.
- Comisión Nacional del Agua. (2001). *Análisis de aguas- determinación de sustancias activas al Azul de Metileno (SAAM) en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas. Metodos de prueba (cancela a la NMX-AA-039-1980)*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/NMX-AA-039-SCFI-2001.pdf>
- Congreso de Colombia. (2011). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial No 1454*. Bogotá D.C.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca & Consorcio Planeación Ecológica. (2007). *Diagnóstico, prospectiva y formulación de la cuenca hidrográfica del río Tunjuelo*. Bogotá D.C.
- Departamento Administrativo de Planeación Distrital. (2004). *Recorriendo Usme. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las localidades de Bogotá*. Bogotá D.C.
- Departamento Nacional de Planeación. (2008). *CONPES 3550. Lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química*. Departamento Nacional de Planeación, Consejo Nacional de Política Económica y Social, Bogotá D.C.

- EAAB & SDA. (2010). *IX Fase del programa de seguimiento y monitoreo de efluentes industriales y afluentes al recurso hídrico de Bogotá*. Recuperado el 4 de marzo de 2012, de <http://www.acueducto.com.co/wpsv61/wps/html/resources/06/ambiental/informeBAJA.pdf>
- Fernández Moreno, Y. (2008). ¿ Por qué estudiar las percepciones ambientales?. Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Protegidas. *Espiral*, XV(43), 179-202.
- Flores, R. C. (2008). Representaciones sociales del medio ambiente. *Perfiles educativos*, 30(120), 33-62.
- Flores, R. C. (2010). Representaciones sociales del uso del agua. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 4(1), 78-93.
- Flores, R. C., & Herrera Reyes, L. (2010). Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Tiempo de educar*, 11(22), 227-249.
- Frolova, M. (2006). *Les paysages du Caucase. Invention d'une montagne*. París, Francia: Editions du Centre des travaux historiques et scientifiques (CHTS Géographie).
- Galán Madruga, D. (2009). Psicología Ambiental. Importancia de la educación ambiental. *Observatorio Medioambiental*, 12, 241-246.
- Geilfus, F. (2009). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación* (8a ed.). San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Global Water Partnership & International Network of Basin Organizations. (2009). *Manual para la gestión integrada de recursos hídricos en cuencas*. Recuperado el 13 de abril de 2013, de http://www.cap-net-esp.org/document/document/275/RIOC__GWP_Manual__para_la_gestion_integrada.pdf
- Global Water Partnership. (1 de febrero de 2008). *Principios de gestión integrada de los recursos hídricos. Bases para el desarrollo de planes nacionales*. Recuperado el 13 de abril de 2013, de http://www.gwp.org/Global/GWP-CAM_Files/Bases%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Planes%20Nacionales.pdf
- Goetz, J., & LeCompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid, España: Ediciones Morata S.A.
- González, E. (octubre de 2001). Gestión ambiental en pequeños municipios. Ausencia de una propuesta estratégica. *Revista Foro*(42), 54-67.
- González, F. J. (1999). *Ambiente y Desarrollo. Ensayos. Reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: ecosistema, cultura y desarrollo*. (I. d. - IDEADE-, Ed.) Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- González, F. J. (2006). *En busca de caminos para la comprensión en la problemática ambiental la escisión moderna entre cultura y naturaleza*. (IDEADE, Ed.) Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana.
- Guhl Nannetti, E., Valencia Gutiérrez, M., Durán Sánchez, M. I., Zapata Bolaños, A., Zúñiga Bolaños, A., & Macías Gómez, L. (2000). *Vida y region gestion ambiental en el Valle del Cauca*. (1a ed.). Santiago de Cali, Colombia:

- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC- e Instituto para el Desarrollo Sostenible QUINAXI.
- Heller, Á. (1987). *Sociología de la vida cotidiana* (2a ed.). Barcelona: Ediciones Península.
- Holahan, C. (1991). *Psicología Ambiental. Un enfoque general* (1a ed.). México D.F: Limusa.
- Hospital de Usme. (2007). *Diagnóstico Local en Salud con Participación Social de Usme*. Bogotá D.C.
- Instituto de Hidrología, M. y. (22 de junio de 2004). *Protocolos de calidad del agua*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de Oxígeno disuelto. Método yodométrico modificación de azida: <http://institucional.ideam.gov.co/descargas?com=institucional&name=pubFile272&downloadname=TP0084%20Ox%EDgeno%20Disuelto%20%20M%E9todo%20Winkler.pdf>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambiental. (10 de febrerp de 2002). *Protocolos de calidad del agua*. Recuperado el 5 de juni de 2013, de Temperatura del agua: http://institucional.ideam.gov.co/jsp/info/institucional/media/descargas/124_Laboratorio_Calidad/452_%20Protocolos_Calidad_Agua/Analisis_Fisicoquimico/TP0081_Temperaturadelagua.pdf
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (13 de mayo de 2004). *Protocolos de calidad del agua*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de Fósfor total en agua por digestión ácida, método del ácido ascorbico: http://institucional.ideam.gov.co/jsp/info/institucional/media/descargas/124_Laboratorio_Calidad/452_%20Protocolos_Calidad_Agua/Analisis_Fisicoquimico/TP0340.pdf
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (12 de julio de 2006). *Protocolo de calidad del agua*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de Conductividad electrica en aguas por el método electrométrico: http://institucional.ideam.gov.co/jsp/info/institucional/media/descargas/124_Laboratorio_Calidad/452_%20Protocolos_Calidad_Agua/Analisis_Fisicoquimico/TP0082_ConductividadElectrica.pdf
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (30 de agosto de 2007). *Protocolos de caliad del agua*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de Determinación de Escherichia coli y coliformes totales en agua por el método de fiiltración por membrana en agar Chromocult: <http://institucional.ideam.gov.co/descargas?com=institucional&name=pubFile270&downloadname=TP0314%20-pso-%20Coliformes%20totales%20y%20E.%20coli%20en%20agua%2C%20m%E9todo%20filtraci%F3n%20por%20membrana.pdf>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (04 de junio de 2007). *Protocolos de calidad del agua*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de Demanda bioquímica de oxígeno -5 días en aguas: http://institucional.ideam.gov.co/jsp/info/institucional/media/descargas/124_

- Laboratorio_Calidad/452_%20Protocolos_Calidad_Agua/Análisis_Fisicoquímico/TP0087_DemandaBioquimicadeOxigeno.pdf
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (28 de diciembre de 2007). *Protocolos de calidad del agua*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de Demanda química de oxígeno por reflujo cerrado y volumetría: http://institucional.ideam.gov.co/jsp/info/institucional/media/descargas/124_Laboratorio_Calidad/452_%20Protocolos_Calidad_Agua/Análisis_Fisicoquímico/TP0086_DemandaQuimicadeOxigeno.pdf
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (10 de julio de 2007). *Protocolos de calidad del agua*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de Sulfuro en agua por volumetría: http://institucional.ideam.gov.co/jsp/info/institucional/media/descargas/124_Laboratorio_Calidad/452_%20Protocolos_Calidad_Agua/Análisis_Fisicoquímico/TP0153.pdf
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2 de agosto de 2007). *Protocolos de calidad del agua*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de Determinación de sólidos suspendidos totales en agua secados a 103-105°C: <http://institucional.ideam.gov.co/descargas?com=institucional&name=pubFile274&downloadname=TP0088%20S%F3lidos%20Suspendidos%20Totales%20en%20Aguas%20secados%20a%20103%20-%20105%BAc.pdf>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (16 de 04 de 2007). *Protocolos de calidad del agua*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de Nitrógeno total en agua por el método semi-micro Kjeldahl - electrodo de amoníaco: <http://institucional.ideam.gov.co/descargas?com=institucional&name=pubFile278&downloadname=TP0432%20Nitr%F3geno%20Total%20en%20Agua%20M%E9todo%20Semimicro%20Kjeldal%20Electrodo%20de%20Amoniac.pdf>
- Leff, E. (2001). *La complejidad ambiental*. PNUMA-siglo XXI editores.
- Lozano Velásquez, F., Ferro Medina, J. G., Alcántara, S., & et al. (2009). *Las configuraciones de los territorio rurales en el siglo XXI* (1a ed.). (F. Lozano Velásquez, & J. Ferro Medina, Edits.) Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana.
- Massirris Cabeza, Á. (2002). Ordenación del territorio en América Latina. *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 6(125).
- Meira Cartea, P. Á. (2002). Problemas ambientales globales y educación ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático. En M. Campillo Díaz, *El papel de la educación ambiental en la pedagogía social* (pág. 175). Murcia: DM.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Bogotá D.C: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional. (julio de 2002). *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Bogotá D.C, Colombia.

- Ministerio del Medio Ambiente. (septiembre de 2004). Sistema de Gestión Ambiental Municipal -SIGAM-. *Guía para la formulación de la Agenda Ambiental Municipal*. Bogotá D.C.
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemal.
- Moser, G. (1998). Psicología Ambiental. *Estudios de Psicología*, 3(1), 121-130.
- Orellana, D. (2009). La vida cotidiana. *Revista universitaria de investigación y diálogo académico*, 5(2), 1-12.
- Organización Mundial de la Salud. (s.f). *Temas de salud. Salud ambiental*. Recuperado el 28 de marzo de 2013, de http://www.who.int/topics/environmental_health/es/
- Pedraza Niño, N. I., & Medina Bocanegra, A. (2000). *Lineamientos para formadores en Educación Ambiental* (1a ed.). Bogotá D.C: Editorial Magisterio.
- Peralta Agudelo, J. A. (2012). De lo "doméstico/manso" a lo "lejano/arisco". Un recorrido por la cartografía simbólica del territorio negro de Chocó. *Antipoda*(14), 99.
- Pol I Urrútia, E. (1981). *Psicología del Medio Ambiente* (1a ed.). Barcelona, España: Oikos-tau S.A.
- PROSOFI. (2010). Proyecto: Apropiación comunitaria para la conservación de quebradas en Bolonia, Usme. Convocatoria San Francisco Javier. Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española, vigésima segunda edición*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de <http://lema.rae.es/drae/?val=Caudal>
- Reigota, M. (1995). *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez Editora.
- Rojas, J. (2009). La participación y la interdisciplinariedad como elementos de gestión ambiental-educativa para la construcción de lineamientos curriculares de educación ambiental. Estudio de caso Gimnasio Vermont, localidad de Suba. Bogotá D.C, Colombia.
- SDA. (10 de septiembre de 2007). *Observatorio Ambiental de Bogotá*. Recuperado el 13 de octubre de 2010, de Diagnóstico POMCA del río Tunjuelo en el perímetro urbano.: http://oab.ambientebogota.gov.co/resultado_búsquedas.php?AA_SL_Sesion=8cf97c692b&x=4001
- Secretaría Distrital de Ambiente. (30 de diciembre de 2008). Resolución 5731 de 2008. "Por la cual se deroga la Resolución 1813 de 2006 y se adoptan nuevos objetivos de calidad para los Ríos Salitre, Fucha, Tunjuelo y el Canal Torca en el Distrito Capital". Bogotá D.C.
- Secretaria Distrital de Ambiente. (2011). *Informe Anual de Calidad del Aire de Bogotá 2010*. Bogotá D.C.
- Torres Carrasco, M. (1996). *La dimensión ambiental un reto para la educación de la nueva sociedad proyectos ambientales escolares PRAE : una estrategia*

- para la inclusión de la dimensión ambiental en la escuela* (2a ed.). (M. d. Nacional, Ed.) Santa Fe de Bogotá D.C.
- Torres Carrasco, M. (2002). Módulo 3. Situación y problemas ambientales: ejes fundamentales para la orientación de propuestas educativas. En *Reflexión y acción: el diálogo fundamental para la educación ambiental. Teoría y práctica* (pág. 171). Bogotá D.c: Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas -JAVEGRAF-.
- Universidad Distrital. (s.f). *Análisis organolépticos y set de sólidos*. Recuperado el 5 de junio de 2013, de http://atenea.udistrital.edu.co/grupos/fluoreciencia/capitulos_fluoreciencia/calaguas_cap4.pdf
- Valera, S., Pol, E., & Vidal, T. (s.f). *Psicología Ambiental, elementos básicos*. Recuperado el 15 de septiembre de 2012, de Universitat de Barcelona, departamento de Psicología Ambiental.: <http://www.ub.edu/dppss/psicamb/uni1/index.htm>
- Vargas Melgarejo, L. M. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 4(8), 47-53.
- Vargas Sarmiento, P. (1999). *Propuesta metodológica para la investigación participativa de la percepción territorial en el Pacífico. De montes, ríos y ciudades: territorios e identidades de la gente negra en Colombia*. (J. Camacho, & E. Restrepo , Edits.) Bogotá D.C, Colombia: Fundación Natura - Ecofondo y ICANH.

11. ANEXOS

Anexo 11-1. Características biofísicas y sociales de la localidad de Usme

Componente biofísico		
Característica		Fuente
Topografía	Plana a ligeramente ondulada (noroccidente) e inclinada a muy inclinada (estribaciones Cordillera Oriental)	(Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011).
Altitud	2.600 hasta 3.800 msnm	(Hospital de Usme, 2007)
Precipitación promedio (2005 - 2006 – 2007 – 2008 -2010)	351,54 mm	(Secretaria Distrital de Ambiente, 2011)
Índice de precipitación (%) 2005 - 2006 – 2007 – 2008 -2010	87% llluvias ligeramente por debajo de lo normal (periodo seco)	(Secretaria Distrital de Ambiente, 2011)
Días de lluvia promedio (2005 a 2010)	135 días	(Secretaria Distrital de Ambiente, 2011)
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Superficial: 12,77 °C¹³ (2006 – 2007- 2008-2010) ✓ Máxima año 2010: 16,2°C ✓ Mínima año 2010: 9,4 °C 	(Secretaria Distrital de Ambiente, 2011)
Áreas protegidas y de restauración	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parque Ecológico Distrital Entre Nubes, ✓ Cuchilla de Gavilán ✓ Cerros de Juan Rey ✓ Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá ✓ Reserva Forestal Distrital Los Soches ✓ Corredores de restauración: La Requilina, Yomasa 	(Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012)

¹³ Datos registrados por la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá, en la Estación Usme durante los años 2006, 2007, 2008 y 2010 (Secretaria Distrital de Ambiente, 2011). La estación de Usme no registra datos desde el abril de 2011 por hurto de los equipos **Fuente especificada no válida..**

	<p>Alta, Piedra Gorda y Aguadita, La Regadera; Bolonia – Santa Librada</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Quebradas Santa Librada, Yomasa, Bolonia, ✓ Áreas de restauración: El Boquerón, Los Arbolocos, Chiguaza y subpáramo Olarte, páramo Los Salitres, río Tunjuelito y Lagunas de Bocagrande. ✓ Parques ronda del río Tunjuelito y Yomasa. ✓ Agroparque Los Sonches 	
<p>Hidrografía</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Río Tunjuelo y subcuencas de los ríos Curubital, Chisacá, Lechoso y Mugroso. ✓ “Parte urbana: <i>Quebradas</i>: Chiguacita, La Taza, Fucha - Santa Helena, El Carraco de Agua Dulce, La Requilina, El Amoladero, El Piojo, Chuniza, Yomasa, Bolonia, Resaca, Los Cerritos, Curí o Santa Isabel, Santa Librada, El Ramo, Seca, La Chiguaza, Verejones, Morales, de Melo, Zuque. ✓ Parte rural: <i>Ríos</i>: Aguacil, Los Balcones, La Esmeralda, Calavera, La Mistela, Puente Piedra, 	<p>(Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, págs. 12-14)</p>

	<p>Tunjuelito, Curubital, Chisacá.</p> <p><i>Quebradas</i> La Chiguaza, de Olarte, de Guanga, de Suate, La Aguadita, La Regadera, Piedragorda, Cacique, Los Salitres, La Regadera del Curubital, Seca, Blanca, Bocagrande, Jamaica, Curubital, Piedra Gorda, Los Alisos, La Lajita, La Mistela, Piedragrande, La Leona, Hoya Honda, Caliche Negra, del Oso, Los Tablones y Lechoso o Mugroso.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Represas de La Regadera ✓ Lagunas de Bocagrande, El Alar y Larga. ✓ Fuentes de agua subterránea”. 	
Zonas de vida	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Páramo: El Salitre (parte del páramo de Sumapaz). ✓ Subparámo: Olarte (parte del páramo de Sumapaz). ✓ Bosque altoandino (límite superior) 	(Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012).

Componente social		
Característica		Fuente
Distribución de los grupos poblaciones	Adultos (43,8%), infancia (14,4%), jóvenes (12,8%), primera infancia (12%), adolescentes (10,6%) y los adultos mayores 6,4%	Fuente: DANE-SDP en Proyecciones de población según localidad 2005-2015. Tomada de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011).
Estratificación socioeconómica ¹⁴	Habitantes ✓ Sin estrato: 8.783 hab ✓ Estrato 1 (bajo-bajo): 177.165 hab ✓ Estrato 2 (bajo): 196.298 hab ✓ Estrato 3 (medio-bajo): 23 hab ✓ Estrato 4 (medio): 3 hab ✓ Estrato 5 (medio-alto): 2 hab ✓ Estrato 6 (alto): 2 hab Total de habitantes: 382.876 habitantes	Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015 (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 66).
Barrios	220 barrios legalizados	(Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 38)
Unidades de Planeación Zonal –UPZ	✓ La Flora (N° 52), residencial de urbanización incompleta ¹⁵ ✓ Danubio (N° 56), residencial de urbanización incompleta ✓ Gran Yomasa (N° 57), residencial de urbanización incompleta ✓ Comuneros (N° 58), residencial	(Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 38).

¹⁴ La estratificación socioeconómica permite clasificar en un área determinada (manzana en lo urbano y predio en lo rural) las viviendas y su entorno en distintos estratos o grupos de estratos, según sus características (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011).

¹⁵ Las UPZ se clasifican en ocho grupos, según sus características predominantes. Sin embargo, para la localidad de Usme las categorías predominantes se definen de la siguiente forma: **unidades tipo 1, residencial de urbanización incompleta**: son sectores periféricos no consolidados, en estratos 1 y 2, de uso residencial predominante con deficiencias en su infraestructura, accesibilidad, equipamientos y espacio público; **unidades tipo 4, desarrollo**: son sectores poco desarrollados, con grandes predios desocupados y **unidades tipo 8, de predominio dotacional**: son grandes áreas destinadas a la producción de equipamientos urbanos y metropolitanos que, por su magnitud dentro de la estructura urbana, se deben manejar bajo condiciones especiales. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011).

	<p>de urbanización incompleta</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alfonso López (N° 59), residencial de urbanización incompleta ✓ Parque Entrenubes (N° 60), predominante dotacional ✓ Ciudad Usme y área rural (N° 61), desarrollo 	
<p>Cobertura servicios públicos (número de hogares y %).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acueducto: 100.832 hogares (98,5%). ✓ Alcantarillado: 100.742 hogares (98,4%). ✓ Recolección de basuras: 100.900 hogares (98,6%). ✓ Energía eléctrica: 101.104 hogares (98,8%). ✓ Gas natural: 95.689 hogares (93,5%). ✓ Total: 102.380 hogares 	<p>Fuente: DANE – SDP. Encuesta Multipropósito para Bogotá 2011. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 131).</p>

Anexo 11-2. Características sociales UPZ 57 Gran Yomasa y UPZ 59 Alfonso López

	Gran Yomasa		Alfonso López	
Población	147.506 habitantes	Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 64)	63.890 habitantes	Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 64)
Área urbana	536 ha	Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 64)	216 ha	Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 64)
Densidad poblacional	275 personas/ha	Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 64)	295 personas/ha	Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 64)
Distribución de	✓ Adultez:	Fuente:	✓ Adultez:	Fuente:

la población por etapa de ciclo vital	<p>66.100 hab (44,81%)</p> <p>✓ Juventud: 42.205 hab (28,61%)</p> <p>✓ Infancia: 28.550 hab (19,36%)</p> <p>✓ Persona mayor: 10.651 hab (7,22%)</p> <p>Total: 147.506 habitantes</p>	<p>Secretaría de Planeación Distrital – Censo DANE 2005, proyección 2011. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 151)</p>	<p>27.128 hab (42,46%)</p> <p>✓ Juventud: 19.722 hab (30,87%)</p> <p>✓ Infancia: 13.483 hab (21,10%)</p> <p>✓ Persona mayor: 3.557 hab (5,57%)</p> <p>Total: 63.890 habitantes</p>	<p>Secretaría de Planeación Distrital – Censo DANE 2005, proyección 2011. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C & Hospital de Usme, 2012, pág. 197)</p>
Estrato socioeconómico	<p>Población</p> <p>✓ Sin estratificar: 559 hab (0,4%)</p> <p>✓ Estrato bajo-bajo: 21.975 hab (14,9%)</p> <p>✓ Estrato bajo: 124.972 hab (84,7%)</p> <p>Total: 147.506 habitantes.</p>	<p>Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 68).</p>	<p>Población</p> <p>✓ Sin estratificar: 97 hab (0,2%)</p> <p>✓ Estrato bajo-bajo: 63.793 hab (99,8%)</p> <p>Total: 63.890 habitantes.</p>	<p>Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 68).</p>
	<p>Número de hogares</p> <p>✓ Sin estratificar: 146 hogares</p> <p>✓ Estrato bajo-bajo: 5.742 hogares</p> <p>✓ Estrato bajo: 32.678</p>	<p>Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 72).</p>	<p>Número de hogares</p> <p>✓ Sin estratificar: 21 hogares</p> <p>✓ Estrato bajo-bajo: 14.426 hogares</p> <p>✓ Total: 14.447 hogares</p>	<p>Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 72)</p>

	Total: 38.566 hogares			
	Número de viviendas ✓ Sin estratificar: 126 viviendas ✓ Estrato bajo-bajo: 4.935 viviendas ✓ Estrato bajo: 28.068 viviendas Total: 33.129 viviendas	Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 76).	✓ Sin estratificar: 21 viviendas ✓ Estrato bajo-bajo: 13.932 Total: 13.953 viviendas	Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015. Tomado de: (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2011, pág. 76).

Anexo 11-3. Definiciones de parámetros físico químicos del agua.

- **Aceites y grasas:** “Las grasas y aceites son compuestos orgánicos constituidos principalmente por ácidos grasos de origen animal y vegetal, así como los hidrocarburos del petróleo. Algunas de sus características más representativas son baja densidad, poca solubilidad en agua, baja o nula biodegradabilidad. Por ello, si no son controladas se acumulan en el agua formando natas en la superficie del líquido.

Su efecto en los sistemas de tratamiento de aguas residuales o en las aguas naturales se debe a que interfieren con el intercambio de gases entre el agua y la atmósfera. No permiten el libre paso del oxígeno hacia el agua, ni la salida del CO₂ del agua hacia la atmósfera; en casos extremos pueden llegar a producir la acidificación del agua junto con bajos niveles de oxígeno disuelto, además de interferir con la penetración de la luz solar.

Las principales fuentes aportadoras de grasas y aceites son los usos domésticos, talleres automotrices y de motores de lanchas y barcos, industria del petróleo, rastros, procesadoras de carnes y embutidos e industria cosmética.

La determinación analítica de grasas y aceites no mide una sustancia específica sino un grupo de sustancias susceptibles de disolverse en hexano, incluyendo ácidos grasos, jabones, grasas, ceras, hidrocarburos, aceites y cualquier otra sustancia extractable con hexano” (Arce Velázquez, s.f).

- **Caudal:** “Cantidad de un líquido o un gas que fluye en un determinado lugar por unidad de tiempo” (Real Academia Española, 2001).
- **Coliformes fecales:** “Bacterias gram negativas, no esporoformadoras, oxidasa negativa, con capacidad de crecimiento aeróbico y facultativamente anaeróbico en presencia de sales biliares, que a temperatura especificada de 35°C +/- 2°C causan fermentación de lactosa con producción de gas. Poseen la enzima B-galactosidasa” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2007).

- **Conductividad:** “La conductividad es una medida de la propiedad que poseen las soluciones acuosas para conducir la corriente eléctrica. Esta propiedad depende de la presencia de iones, su concentración, movilidad, valencia y de la temperatura de la medición. Las soluciones de la mayor parte de los compuestos inorgánicos son buenas conductoras. Las moléculas orgánicas al no disociarse en el agua, conducen la corriente en muy baja escala.

Para la determinación de la conductividad la medida física hecha en el laboratorio es la resistencia, en ohmios o megaohmios. La conductividad es el inverso de la resistencia específica, y se expresa en micromho por centímetro ($\mu\text{mho/cm}$), equivalentes a microsiemens por centímetro ($\mu\text{S/cm}$) o milisiemens por centímetro (mS/cm) en el Sistema Internacional de Unidades” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2006).

- **Demanda Bioquímica de Oxígeno al 5 día (DBO_5):** “La oxidación microbiana o mineralización de la materia orgánica es una de las principales reacciones que ocurren en los cuerpos naturales de agua y constituye una de las demandas de oxígeno, ejercida por los microorganismos heterotróficos, que hay que cuantificar.

Uno de los ensayos más importantes para determinar la concentración de la materia orgánica de aguas residuales es el ensayo de DBO a cinco días. Esencialmente, la DBO es una medida de la cantidad de oxígeno utilizado por los microorganismos en la estabilización de la materia orgánica biodegradable, en condiciones aeróbicas, en un periodo de cinco días a 20 °C. En aguas residuales domésticas, el valor de la DBO a cinco días representa en promedio un 65 a 70% del total de la materia orgánica oxidable. La DBO, como todo ensayo biológico, requiere cuidado especial en su realización, así como conocimiento de las características esenciales que deben cumplirse, con el fin de obtener valores representativos confiables. El ensayo supone la medida de la cantidad de oxígeno consumido por organismos vivos en la utilización de la materia orgánica presente en un residuo; por tanto, es necesario garantizar que durante todo el periodo de ensayo exista suficiente oxígeno disuelto para ser utilizado por los organismos. Además, debe garantizarse que se suministran las condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo y trabajo de los microorganismos, así que hay que proporcionar los nutrientes necesarios

para el desarrollo bacterial, tales como N y P y eliminar cualquier sustancia toxica de la muestra. Es también necesario que exista una población de organismos suficiente en cantidad y en variedad de especies, llamada “Cepa” o “semilla”, durante la realización del ensayo, para la degradación de la materia orgánica” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2007).

- **Demanda Química de Oxígeno (DQO).** “La Demanda Química de Oxígeno (DQO) determina la cantidad de oxígeno requerido para oxidar la materia orgánica en una muestra de agua, bajo condiciones específicas de agente oxidante, temperatura y tiempo.

Las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables presentes en la muestra, se oxidan mediante reflujo cerrado en solución fuertemente ácida (H_2SO_4) con un exceso de dicromato de potasio ($K_2Cr_2O_7$) en presencia de sulfato de plata (Ag_2SO_4) que actúa como agente catalizador, y de sulfato mercúrico ($HgSO_4$) adicionado para eliminar la interferencia de los cloruros. Después de la digestión, el $K_2Cr_2O_7$ remanente se titula con sulfato ferroso amoniacal para determinar la cantidad de $K_2Cr_2O_7$ consumido. La materia orgánica se calcula en términos de oxígeno equivalente (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2007).

- **Escherichia coli (E.coli):** “Bacilo gram negativo, capaz de desarrollarse en presencia de sales biliares u otros agentes (tensoactivos) que tengan propiedades similares e inhibitorias del crecimiento y que son capaces de fermentar la lactosa a temperaturas de $35^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$, con producción de ácido, gas y aldehído en un lapso de 18 a 48 horas. Oxidasa negativa, no esporógena y reduce el nitrato a nitrito. También es capaz de producir indol a partir de triptofano a una temperatura de $44^{\circ}C \pm 05$ en un tiempo de 21 ± 3 horas. Poseen la enzima B-glucoronidasa, la cual es detectada por medios cromógenos o fluorógenos” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2007).
- **Fósforo (P) total:** “el fósforo es un elemento esencial en el crecimiento de plantas y animales. Actualmente se considera como uno de los nutrientes que controlan el crecimiento de algas, el fósforo se encuentra en aguas naturales y residuales casi exclusivamente como fosfatos, los cuales se clasifican en

ortofosfatos, fosfatos condensados (piro-, meta-, y otros poli fosfatos) y fosfatos orgánicos.

El empleo de detergentes, los cuales contienen grandes cantidades de fósforo, ha aumentado el contenido de fosfato en las aguas residuales domésticas y ha contribuido al problema de incremento del mismo en las fuentes receptoras, se usan poli fosfatos como medio de control de corrosión. Las formas de importancia del fósforo en aguas son las siguientes:

- Ortofosfatos (fósforo soluble)
- Polifosfatos: pirofosfatos, tripolifosfatos y metafosfatos
- Fosfatos orgánicos

El contenido de fósforo ácido hidrolizable de una muestra es definido operacionalmente como la diferencia entre el fósforo reactivo medido en una muestra no tratada y el fosfato que se encuentra después de una digestión suave. Generalmente, esta incluye fosfatos condensados tales como pyro-, tripoly-, y especies de muy alto peso molecular tales como hexametafosfato. En resumen algunas aguas naturales contienen compuestos orgánicos de fosfato que son hidrolizados a ortofosfato bajo las condiciones del ensayo. Los polifosfatos generalmente no responden al ensayo de fósforo reactivo pero pueden ser hidrolizados a ortofosfato por digestión con ácido.

El fósforo total (P): se determina en una muestra sin filtrar y en ella están presentes todas las formas de fósforo. Debido a que el fósforo puede estar presente en combinación con la materia orgánica, es necesario para determinar el fósforo total, preparar la muestra mediante un método de digestión capaz de oxidar la materia orgánica efectivamente, para liberar el fósforo como ortofosfato, para su posterior determinación por el Método del Ácido Ascórbico. La concentración de fósforo total se registra como mg P total /L” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2004).

- **Nitrógeno (N) total:** “De acuerdo con el ciclo del Nitrógeno, una concentración alta de Nitrógeno orgánico es característica de una contaminación fresca o reciente, y por consiguiente de gran peligro potencial. Todo el Nitrógeno presente en compuestos orgánicos puede considerarse Nitrógeno orgánico. El contenido de Nitrógeno orgánico en un

agua incluye el Nitrógeno de aminoácidos, aminos, polipéptidos, proteínas y otros compuestos orgánicos del Nitrógeno. El Nitrógeno amino de la mayoría de materiales orgánicos y el amoníaco libre son convertidos a amonio en presencia de H_2SO_4 , sulfato de potasio (K_2SO_4), y sulfato de Cobre II ($CuSO_4$) como catalizador” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2007).

- **Oxígeno Disuelto (OD):** “el oxígeno disuelto (OD) es necesario para la respiración de los microorganismos aerobios así como para otras formas de vida aerobia. No obstante, el oxígeno es ligeramente soluble en el agua; la cantidad real de oxígeno que puede estar presente en la solución está determinada por a) la solubilidad del gas, b) la presión parcial del gas en la atmósfera, c) la temperatura, y d) la pureza del agua (salinidad, sólidos suspendidos).

Las concentraciones de OD en aguas naturales dependen de las características fisicoquímicas y la actividad bioquímica de los organismos en los cuerpos de agua. El análisis del OD es clave en el control de la contaminación en las aguas naturales y en los procesos de tratamiento de las aguas residuales industriales o domésticas” (Instituto de Hidrología, 2004).

- **Potencial de hidrógeno (pH):** “El pH es la medida de la concentración de iones de hidrógeno [H^+], o en su defecto de los iones hidroxilo [OH^-], en el agua. Cuando proliferan los iones de hidrógeno el valor del pH se ubica entre 0 y 7, y se dice que es ácido. Por otra parte, cuando los iones hidroxilo son los que abundan, el valor del pH se sitúa entre 7 y 14, y se dice que el agua es básica o alcalina” (Arce Velázquez, s.f).
- **Sólidos Suspendidos totales (SST):** “Las aguas crudas naturales contienen tres tipos de sólidos no sedimentables: suspendidos, coloidales y disueltos. Los sólidos suspendidos son transportados gracias a la acción de arrastre y soporte del movimiento del agua; los más pequeños (menos de 0.01 mm) no sedimentan rápidamente y se consideran sólidos no sedimentables, y los más grandes (mayores de 0.01 mm) son generalmente sedimentables.

Los sólidos coloidales consisten en limo fino, bacterias, partículas causantes de color, virus, etc., los cuales no sedimentan sino después de periodos razonables, y su efecto global se traduce en el color y la turbiedad de aguas sedimentadas sin coagulación. Los sólidos disueltos, materia orgánica e inorgánica, son invisibles por separado, no son sedimentables y globalmente causan diferentes problemas de olor, sabor, color y salud, a menos que sean precipitados y removidos mediante métodos físicos y químicos” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2007).

- **Sólidos sedimentables:** “los sólidos sedimentables están formados por partículas más densas que el agua, que se mantienen dispersas dentro de ella en virtud de la fuerza de arrastre causada por el movimiento o turbulencia de la corriente. Por esta razón, sedimentan rápidamente por acción de la gravedad, cuando la masa de agua se mantiene en reposo.

Cuanto mayor es la turbulencia del agua, mayor es su contenido en sólidos sedimentables y mayor también, el tamaño y la densidad de las partículas que son arrastradas por el agua. De esta forma, los sólidos sedimentables son una medida indirecta de la turbulencia del cuerpo de aguas de donde proceden las muestras. Los ríos y canales corrientosos, a diferencia de los cuerpos de agua relativamente estáticos, como los lagos y estanques, tienden a dar altos valores de sólidos sedimentables” (Universidad Distrital, s.f).

- **Sulfuros:** “Se entienden por sulfuros los compuestos de azufre con número de oxidación -2.

Algunos sulfuros son solubles en ácido clorhídrico o se descomponen con este como el ZnS, otros son solubles en ácido nítrico y otros son solubles en agua como los sulfuros de los metales alcalinos ej. el Na₂S, los sulfuros ácidos de los metales alcalinotérreos y los polisulfuros.

En el agua los sulfuros disueltos se encuentran en forma de H₂S, HS⁻ o como S⁼ dependiendo del pH.

El sulfuro se encuentra con frecuencia en aguas subterráneas especialmente en aguas termales.

Su presencia en aguas residuales proviene en gran parte de la descomposición de la materia orgánica, algunas veces de desechos industriales. La mayoría proviene de la reducción bacteriana del sulfato. El sulfuro de hidrógeno que pasa al aire desde las aguas residuales que lo contienen, causa problemas de malos olores.

El sulfuro de hidrógeno gaseoso es muy tóxico para los humanos y para la vida acuática, ataca directa e indirectamente a los metales y causa mediante oxidación biológica a H_2SO_4 graves corrosiones en los ductos de cemento” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2007).

- **Sustancias activas al azul de metileno (SAAM):** “

Los tensoactivos entran en las aguas limpias y residuales principalmente por descarga de residuos acuosos del lavado doméstico e industrial de ropa y otras operaciones de limpieza. Un tensoactivo combina en una sola molécula un grupo hidrófobo con uno hidrófilo. Dichas moléculas tienden a congregarse en las interfases entre el medio acuoso y las otras fases del sistema, como aire, líquidos oleosos y partículas, impartiendo por tanto propiedades tales como formación de espuma, emulsificación y suspensión de partículas.

La mayoría de los tensoactivos de las aguas residuales domésticas se combinan con cantidades proporcionales de las partículas adsorbidas. En las aguas la concentración de tensoactivos suele ser inferior a 0,1 mg/L excepto en las proximidades de una desembocadura u otra fuente de entrada puntual. Un alto contenido de detergentes en agua puede provocar formación de espuma, toxicidad para la vida acuática y crecimiento desmesurado de la flora acuática por el aporte de fosfatos.

El método del azul de metileno puede emplearse para estudios de monitoreo de biodegradabilidad pero no puede diferenciar entre los dos tipos de cadenas de sulfonato de alquilbenceno” (Comisión Nacional del Agua, 2001).

- **Temperatura:** “Es importante conocer la temperatura del agua con toda precisión, este factor físico es significativo en la variabilidad de los coeficientes de solubilidad de las sales y principalmente de los gases, afecta los valores de medición de la conductividad, del pH. Es un indicador

adecuado en el conocimiento del origen del agua y de eventuales mezclas, etc. De modo general, la temperatura de las aguas superficiales está influenciada por la temperatura del aire y los procesos de mezcla convectiva y corrientes, generadas por la acción del viento y sus posible estratificación en el caso de aguas profundas (estudios batimétricos).

Las lecturas de temperatura se aplican a la evaluación de varias formas de alcalinidad, en los cálculos de porcentaje de saturación y de estabilidad con respecto al carbonato de calcio, en la estimación de la salinidad y en operaciones generales de laboratorio. En estudios limnológicos se requiere conocer la temperatura del agua en función de la profundidad” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambiental, 2002).

Anexo 11-4. Líneas de intervención de la Política Distrital de Salud Ambiental, sus problemáticas y objetivos específicos.

En la línea de intervención sobre calidad del agua y saneamiento básico se identificaron las siguientes problemáticas:

“a) Dificultad en el abastecimiento de agua para consumo humano en condiciones apropiadas principalmente en pobladores de zonas rurales y de asentamientos informales de la región capital.

b) Presencia de enfermedades asociadas al mal manejo, a la deficiente calidad del agua para consumo humano y a la cercanía de viviendas al recurso hídrico contaminado, principalmente en habitantes de zonas rurales y de asentamientos informales del Distrito Capital.

c) Disminución de la disponibilidad del recurso hídrico, por deterioro de la calidad y cantidad del mismo, debido a la afectación de los ecosistemas por presencia de vertimientos de agua residual y pérdida de cobertura boscosa.

d) Condiciones higiénico sanitarias y de seguridad deficientes en piscinas que pueden ocasionar daños a la salud y accidentes.

e) Deficiente gestión Integral de los residuos sólidos que pueden generar daños a la salud y deterioro del ambiente.

f) Condiciones higiénico sanitarias en viviendas y establecimientos abiertos al público que pueden generar daños a la salud y el deterioro del ambiente” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, Secretaría Distrital de Salud & Secretaría Distrital de Ambiente, 2011, págs. 131-132).

Los objetivos específicos para esta línea son:

“a) Desarrollar estrategias que faciliten el acceso al agua apta para consumo humano para todos los habitantes del territorio distrital, incluidos los habitantes rurales y de asentamientos informales del Distrito Capital.

b) Fortalecer los instrumentos existentes que buscan garantizar la calidad del agua apta para consumo humano y la promoción de buenas prácticas de uso y manejo del agua en el Distrito Capital.

c) Promover la gestión integral del recurso hídrico en Bogotá D.C. y la protección de ecosistemas estratégicos, para garantizar la disponibilidad de agua para consumo humano.

d) Fomentar el mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias y de seguridad en piscinas.

e) Optimizar la gestión integral de los residuos sólidos en el Distrito Capital.

f) Desarrollar estrategias orientadas a mejorar las condiciones higiénicas sanitarias en viviendas y establecimientos abiertos al público” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, Secretaría Distrital de Salud & Secretaría Distrital de Ambiente, 2011, pág. 132).

En la línea de intervención Hábitat, espacio público y movilidad se identificaron las siguientes problemáticas:

“ a) Insuficiencia de espacio público e inadecuada calidad del mismo, que afecta el bienestar integral de las personas.

b) Deterioro del espacio público por inadecuado uso, mantenimiento y/o contaminación ambiental, impactando la salud pública.

c) Ocupación y usos indebidos del espacio público, que incrementan el riesgo de enfermedades y accidentalidad.

d) Deficiencias en la condiciones de habitabilidad de la vivienda, que ocasionan problemas de salud en las personas.

e) Accidentalidad y riesgo en el uso del transporte.

f) Deficiencias en la divulgación y socialización de información y conocimiento sobre los factores ambientales que inciden en el espacio público, la vivienda y el interior de los vehículos y sus efectos en la salud.

g) Falta de capacidad de respuesta institucional y de articulación interinstitucional (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, Secretaría Distrital de Salud & Secretaría Distrital de Ambiente, 2011, pág. 176).

Los objetivos específicos de esta línea son:

“a) Focalización en poblaciones más afectadas en su salud o vulnerables a factores o impactos ambientales en el hábitat, el espacio público o la movilidad.

b) Mejorar hasta niveles adecuados la divulgación y socialización de información y conocimiento sobre los factores o impactos ambientales que inciden en el espacio público, la vivienda y el interior de los vehículos y sus efectos en la salud.


c) Promover la investigación y el monitoreo sobre los factores o impactos ambientales que inciden en el espacio público, la vivienda y el interior de los vehículos y sus efectos en la salud.

d) Promover el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad en vivienda y entorno urbano, directamente asociadas con factores o impactos ambientales con efectos en la salud de las personas habitantes en el Distrito Capital.


e) Promover la oferta, uso adecuado, mantenimiento y optimización del espacio público para el mejoramiento las condiciones de la calidad de vida y salud de la población.

f) Reducir la accidentalidad y riesgo en el uso del transporte, a través de la implementación de procesos de movilidad y accesibilidad incluyente y segura en el Distrito Capital” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, Secretaría Distrital de Salud & Secretaría Distrital de Ambiente, 2011, pág. 177).

Anexo 11-5. Modelo de las guías de los Talleres



Pontificia Universidad
JAVERIANA



PROSOFI

TALLER No 1. RUTA DEL AGUA
Colegio Otilia Ulloa de Acosta, Localidad de Lima

Nombre de facilitadores Francisco Torres Gervasio Juan Sebastián Oudérraz Lina María Carroño			
Hora de inicio	Hora de finalización	Fecha de realización	Lugar de realización
9:30 am	11:30 am	14 abril de 2 012	A-04
Número de estudiantes asistentes		Tipo de actividad	
3000 5 / x		3000 7 / x	
Tipo de actividad: Individual			

Objetivos del taller

Identificar las percepciones y conocimientos cotidianos que posee el estudiante y su familia sobre el agua

Materiales

Material	Cantidad		Material	Cantidad	
	PROSOFI	RECIBO		PROSOFI	RECIBO
FRASES/SENTENCIAS	X		FRASES/SENTENCIAS	N/A	N/A
FRASES DE SÓLID, LÍQUIDO O GASEO	X		Caja de colores	10 Cajas	10 Cajas
FRASES	N/A	N/A	MARCADORES	10 permanentes Faseo Color: 2 unidades Dorados: 10	10 permanentes Faseo Color: 2 unidades Dorados: 10
LÁPICES	45	45	BORRADOR	N/A	N/A
ESFEROS	10	10	FRASES DE SÓLID, LÍQUIDO O GASEO	N/A	N/A
CINTA DE ENROSCAR	2 UDS	2 UDS	FRASES DE SÓLID, LÍQUIDO O GASEO	2	2

Productos a Entregar

A cada estudiante realizará un producto escrito donde responderá qué es para mí el agua y para mi familia en mi vida cotidiana, caso que se invitará hasta que aparezca en sus dinámicas vida o espacio.

Metodología

- Saludo al grupo.
- Entrega la escalera a cada estudiante con un libro y borrador, o con el nombre de cada estudiante
 - Llamar a cada estudiante y recibir el permiso.
- Actividad rompe-hielo: PEDRO LLAMA A PABLO. Tiempo: 15 minutos.

El objetivo de esta dinámica es lograr que los miembros de una reunión presenten los nombres de sus compañeros y logren memorizar nombres y actitudes divergentes de los participantes.

Se forman dos círculos, cada uno con la mitad de los estudiantes participantes al taller.

Los participantes deben estar sentados y con su respectiva escalera.

El jugador que está a la cabeza comienza diciendo su nombre y llamando a otro jugador, ejemplo: "Pedro llama a María", María responde "María llama a Juan", Juan dice "Juan llama a Pedro", etc.

El que no responde rápido a su nombre paga penitencia que puede ser: cantar un canto, bailar con la escoba, cantar.

Otra opción de dinámica rompe hielo es: CANASTA REVUELTA

Cada participante debe tener su escalera con su nombre.

Todos los participantes toman dos círculos con sus respectivos sillas. El coordinador queda al centro, de pie.

En el momento que el coordinador se refiere a cualquiera diciendo (Rápido), éste debe responder el nombre del compañero que está a su derecha.

Si le dice (Marraja), debe decir el nombre del que tiene a su izquierda. Si se equivoca o tarda más de 3 segundos en responder, pasa al centro y el coordinador ocupa su puesto.

En el momento que se diga (Canasta revuelta), todos cambian de asiento (El que está al centro, deberá aprovechar esto para ocupar uno y dejar a otro compañero al centro).

4. Tiempo: 6 minutos.

- Entregar el material. Una hoja de papel por estudiante
- Indicar a los estudiantes que deben marcar la hoja con el nombre completo y el curso al cual pertenecen.

5. Desarrollo actividad. Tiempo: De 1 hora a 1 hora con 30 minutos.

Instrucción: Los estudiantes deben realizar un cuento, canción, historieta etc. (producto escrito) donde consten "que es para mí el agua y para mi familia en mi vida cotidiana".

Indicar que los productos deben tener un título.

6. Socialización: Los facilitadores deben socializar los productos escritos escogiendo algunos estudiantes quienes:

- Leen el producto.
- Explican la razón por la cual escogieron ese tipo de escrito.
- Qué sintieron durante el desarrollo de la actividad.
- Uno de los facilitadores preguntará a los estudiantes si poseen alguna coincidencia con los productos expuestos con los que realizaron y no fueron expuestos (escoger estudiantes de manera aleatoria).
- Un facilitador realizará una conclusión (reflexión) del taller.
- Der las gracias por asistir al taller y recordar el tema de la siguiente y la fecha, e indicará si desean pueden traer materiales para el próximo.

Uno de los facilitadores tomará nota de las respuestas. Todos los facilitadores deberán registrar fotográficamente de la actividad.

7. Finalización, lo siguiente se hará de manera simultánea con la socialización:

- Un facilitador recogerá los productos escritos.
- Un facilitador recogerá el material destino y verificará que los estudiantes entregaron correctamente.

Tiempo total: 130 minutos (3 horas).

Observaciones. (Si no aparece escrito por la parte de abajo)

- Los estudiantes no tiene claro los estados de la materia, en este caso del agua.
Líquido/gaseoso = evaporación, punto de ebullición
Gaseoso = líquido: lluvia, condensación
Líquido = sólido: granizo, congelación
Sólido = líquido: punto de fusión, derretimiento.
- No tiene claro el ciclo del agua.
- No relacionan el agua con su cotidianidad, les cuesta traerlo.
- No tienen claro que es la contaminación.
- Los estudiantes no reconocen la importancia de tener un buen uso general; no reconocen el uso del agua al momento de beber el agua ni el sentido en que se debe utilizar.
- Alto porcentaje de los estudiantes no le da importancia al agua.
- Algunos (50%) le tiene la atención la parte visual; fotografía.
- Los estudiantes son más dispersos que los estudiantes. Sin embargo, ambos se dispersan fuertemente.
- Los estudiantes se esfuerzan más en la entrega del trabajo.
- Presentan varios errores de ortografía, coherencia y cohesión.
- Les cuesta seguir instrucciones, el facilitador da la instrucción más de una vez.
- Suceden la distracción de un adulto durante el desarrollo de la tarea asignada, debido de lo que están realizando y parece bien el adulto.
- No se sienten cómodos o no les gusta hablar en público al momento de exponer sus ideas, del porqué de su escrito. Lo mismo sucede durante las sentencias de la actividad rompe hielo.

Anexo 11-6. Taller No 1. Ruta del agua.

TALLER No 1. RUTA DEL AGUA					
Colegio Ofelia Uribe de Acosta. Localidad de Usme.					
Nombre de facilitadores					
Hora de inicio	Hora de finalización	Fecha de realización		Lugar de realización	
9:32 am	11:20 am	14 abril de 2.012		A-104	
Número de asistentes	de estudiantes	Grado 6	x	Grado 7	x
Tipo de actividad	<i>Individual</i>				

Objetivo(s) del taller
Identificar las percepciones y conocimientos cotidianos que posee el estudiante y su familia sobre el agua.

Materiales

Material	Cantidad		Material	Cantidad	
	PROSOFI	Recibido		PROSOFI	Recibido
Papel tamaño carta	X		Pegante (Colbón)	N.A	N.A
Pliegos de papel periódico o kraft	X		Caja de colores	10 cajas	10 cajas
Tijeras	N.A	N.A	Marcadores	10 permanentes Faber Castell: 9 unid Pelikan 15	10 permantes Faber Castell: 9 unid Pelikan 15
Lápices	45	45	Borrador	8	8
Tajalápiz	10	10	Cartulina	N.A	N.A
Escarcha	N.A	N.A	Papeles de colores	N.A	N.A
Cinta de enmascarar	3 uni	3 uni	Cinta transparente	2	2

Productos a Entregar
A cada estudiante realizará un producto escrito donde exponga-responda qué es para mí el agua y para mi familia en mi vida cotidiana , desde que se levantan hasta que anochece en sus diferentes usos y estados.

Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1. Saludo al grupo. 2. <ol style="list-style-type: none"> a. Entrega la escarapela a cada estudiante con un lápiz y borrador, o con el nombre de cada estudiante b. Llamar a cada estudiante y recibir el permiso.

3. Actividad rompe-hielo. PEDRO LLAMA A PABLO. Tiempo: 15 minutos.

El objetivo de esta dinámica es lograr que los miembros de una reunión graben los nombres de sus compañeros y logren, memorizar rostros y actitudes divertidas de los participantes.

Se formaran dos círculos, cada uno con la mitad de los estudiantes participantes al taller.

Los participantes deben estar sentados y con su respectiva escarapela.

El jugador que está a la cabeza comienza diciendo su nombre y llamando a otro jugador, ejemplo: "Pedro llama a María", María responde "María llama a Juan", Juan dice "Juan llama a Pablo", etc.

El que no responda rápido a su nombre paga penitencia que puede ser: contar un chiste, bailar con la escoba, cantar.

Otra opción de dinámica rompe hielo es: CANASTA REVUELTA

Cada participante debe tener su escarapela con su nombre.

Todos los participantes forman dos círculos con sus respectivas sillas. El coordinador queda al centro, de pie.

En el momento que el coordinador señale a cualquiera diciéndole **¡Piña!**, éste debe responder el nombre del compañero que esté a su **derecha**.

Si le dice: **¡Naranja!**, debe decir el nombre del que tiene a su **izquierda**. Si se equivoca o tarda más de 3 segundos en responder, pasa al centro y el coordinador ocupa su puesto.

En el momento que se diga **¡Canasta revuelta!**, todos cambiarán de asiento. (El que está al centro, deberá aprovechar esto para ocupar uno y dejar a otro compañero al centro).

4. Tiempo: 5 minutos

a. Entregar el material, una hoja de papel por estudiante

b. Indicar a los estudiantes que deben marcar la hoja con el nombre completo y el curso al cual pertenecen.

5. Desarrollo actividad. Tiempo: De 1 hora a 1 hora con 30 minutos.

Instrucción: Los estudiantes deben realizar un cuento, canción, historieta etc. (producto escrito) donde contesten “¿qué es para mí el agua y para mi familia en mi vida cotidiana?”.

Indicar que los productos deben tener un título.

6. **Socialización:** Los facilitadores deben socializar los productos escritos escogiendo algunos estudiantes quiénes:
- Leerán el producto.
 - Explicarán la razón por la cual escogieron ese tipo de escrito.
 - Qué sintieron durante el desarrollo de la actividad.
 - Uno de los facilitadores preguntará a los estudiantes si observan alguna coincidencia con los productos expuestos con los que realizaron y no fueron expuestos (escoger estudiantes de manera aleatoria).
 - Un facilitador realizará una conclusión (reflexión) del taller.
 - Dar las gracias por asistir al taller y recordar el tema del siguiente y la fecha, e indicar si desean pueden traer materiales para el próximo.

Uno de los facilitadores tomará nota de las respuestas. Todos los facilitadores tomarán registro fotográfico de la actividad.

Tiempo: 10- 15 minutos.

7. **Finalización**, lo siguiente se hará de manera simultánea con la socialización:
- Un facilitador recogerá los productos escritos.
 - Un facilitador recogerá el material prestado y verificará que los estudiantes entregaron completo éste.

Tiempo total: 120 minutos (2 horas).

Observaciones (Si no alcanza escribir por la parte de atrás)

- Los estudiantes no tiene claro los estados de la materia, en este caso del agua.

Líquido-gaseoso: evaporación, punto de ebullición
Gaseoso – líquido: lluvia, condensación
Líquido – sólido: granizo, congelación
Sólido – líquido: punto de fusión, derretimiento.
- No tiene claro el ciclo del agua.
- No relacionan el agua con su cotidianidad, les cuesta trabajo.
- No tienen claro que es la cotidianidad.
- Las estudiantes no reconocen la importancia de tener un buen aseo genital, no

reconocen el uso del papel al momento de secar al orinar ni el sentido en que se debe realizar.

- 6.** Alto porcentaje de los estudiantes no le da importancia al agua.
- 7.** Angie Novoa (602) le llama la atención la parte visual, fotografía.
- 8.** Los estudiantes son más dispersos que las estudiantes. Sin embargo, ambos se dispersan fácilmente.
- 9.** Las estudiantes se esmeran más en la estética del trabajo.
- 10.** Presentan varios errores de ortografía, coherencia y cohesión.
- 11.** Les cuesta seguir instrucciones, el facilitador decir la instrucción más de una vez.
- 12.** Buscan la aprobación de un adulto durante el desarrollo de la tarea asignada, certeza de lo que están realizando le parece bien al adulto.
- 13.** No se sienten cómodos o no les gusta hablar en público al momento de exponer sus ideas, del porqué de su escrito. Lo mismo sucedió durante las penitencias de la actividad rompe hielo.

Anexo 11-7. Taller No 2. Cartografía del agua en mi colegio.

TALLER No 2. CARTOGRAFÍA DEL AGUA EN MI COLEGIO -CARTOGRAFÍA SOCIAL-					
Colegio Ofelia Uribe de Acosta. Localidad de Usme.					
Nombre de facilitadores					
Hora de inicio	Hora de finalización		Fecha de realización		Lugar de realización
Número de asistentes	de	estudiantes	Grado	Grado	
			6	7	
Tipo de actividad	<i>Grupal</i>				

Objetivo(s) del taller
Fase 1. Identificar cuál es la importancia que tiene el agua para los estudiantes dentro del Colegio.
Fase 2. Determinar cuál es la percepción que posee los estudiantes del agua en su territorio siendo éste fuera del colegio.

Materiales

Material	Cantidad		Material	Cantidad	
	PROSOFI	Recibido		PROSOFI	Recibido
Papel tamaño carta	X		Pegante (Colbón)	X	
Pliegos de papel periódico o kraft	X		Caja de colores	X	
Tijeras	X		Marcadores	X	
Lápices	X		Borrador	X	
Tajalápiz	X		Cartulina 1/8	X	
Escarcha	X		Papeles de colores	X	
Revistas y/o periódico			Lanas de colores	X	

Productos a Entregar
Fase 1. Dibujos (símbolos) realizados por los grupos de estudiantes sobre la importancia del agua del Colegio para los estudiantes.
Fase 2. Dibujos del Colegio y sus alrededores.

Metodología
I. Saludo al grupo.
II. Actividad rompe-hielo: Ja-ja-ja. Tiempo: 10 minutos
III. Se tumban todos en el suelo, con la cabeza sobre el estómago del compañero

anterior, formando entre todos una cadena.

IV. El primero de la cadena, grita ja, el segundo jaja, el tercero jajaja ... así hasta intentar terminar la cadena. Al final se contagia la risa de unos a otros.

V. Organizar los grupos.

VI. Diligenciar la hoja de datos de los estudiantes que conforman los grupos y selección del líder de grupo. **En los grupos por lo menos deber estar conformado por un estudiante. Tiempo: 10 minutos.**

1. FASE

1.2 Entregar material a los líderes de grupo.

1.3 Instrucción: Realizar un símbolo que represente la importancia del agua del colegio (acciones positivas y negativas) que se generan por el buen o mal uso del agua.

En la parte trasera de la cartulina o en otra hoja los grupos deben escribir la explicación del símbolo y las acciones positivas y negativas.

Tiempo de entrega de material, desarrollo actividad e instrucción: 30 minutos

1.4 Socialización: Socializar los símbolos y las explicaciones de las acciones positivas y negativas por el buen o mal uso del agua. **Tiempo: 10 minutos.**

2. FASE

2.1 Entregar los materiales a los líderes de grupo.

2.2 Instrucción:

- a.** Marcar el producto con el nombre del grupo.
- b.** Dibujar el colegio y sus alrededores con todo lo que les llama la atención y no, haciendo énfasis en el agua.
- c.** Los grupos deben escribir la explicación (el por qué) esas representaciones, en la parte trasera de la cartulina o en otra hoja

Tiempo de entrega de material, desarrollo actividad e instrucción: 30 minutos

2.3 Socialización: Socializar los productos con sus respectivas explicaciones.

Anotar en papel kraft las reflexiones y conclusiones. **Tiempo: 10 minutos**

3. CIERRE FASES 1 Y 2. Tiempo: 20 minutos.

- a. Preguntarle a los participantes qué sintieron y qué pensamientos le generaron el taller
- b. Preguntarle a los participantes cuál es la importancia del agua a partir de lo expuesto por sus compañeros.
- c. Un facilitador realizará la recolección de los dos (2) productos escritos.
- d. Un facilitador recogerá el material prestado y verificará que los estudiantes entregaron completo éste.
- e. Dar las gracias por asistir al taller y recordar el tema del siguiente y la fecha, e indicar si desean pueden traer materiales para el próximo.

Tiempo total taller: 120 minutos (2 horas)

Observaciones (Si no alcanza escribir por la parte de atrás)

Anexo 11-8. Taller No 3. Sentidos, valoración, uso del agua y calidad del agua.

TALLER No 3. SENTIDOS, VALORACIÓN, USO DEL AGUA Y CALIDAD DEL AGUA					
Colegio Ofelia Uribe de Acosta. Localidad de Usme.					
Nombre de facilitadores					
Hora de inicio	Hora de finalización	Fecha de realización		Lugar de realización	
Número de asistentes	de estudiantes	Grado 6		Grado 7	
Tipo de actividad	<i>Grupal</i>				

Objetivo(s) del taller
1. Determinar cuál es la valoración de los estudiantes de 6º y 7º frente al agua, desde un punto de vista mítico, monetario, religioso, utilitario, etc., incluye refranes.
2. Identificar cuáles son los usos que creen los estudiantes de los grados 6º y 7º tiene el agua en su vida cotidiana (colegio y hogar) y en otros ámbitos sociales.

Materiales

Material	Cantidad		Material	Cantidad	
	PROSOFI	Recibido			Recibido
Papel tamaño carta			Pegante (Colbón)		
Pliegos de papel periódico o kraft			Caja de colores		
Tijeras			Marcadores		
Lápices			Borrador		
Tajalápiz			Cartulina 1/8		
Escarcha			Papeles de colores		
Revistas y/o periódico			Lanas de colores		
Proyector de vídeo	X		Vídeo	X	

Productos a Entregar

Rompe-hielo. Las tiras de papel con las historias.

Fase 1. Dibujos y/o escritos sobre cuáles son los sentimientos (sonido) mitos, leyendas, creencias, que conocen sobre el agua desde sus antepasados, familia y vecinos.

Fase 2. Anotación o fotografía del tablero donde se consigna las respuestas de los participantes frente a qué piensan, qué sienten o qué reflexión tiene frente al video y la realidad que vivimos frente al agua.

Metodología

I. Saludo al grupo.

II. **Actividad rompe-hielo. Tiempo:10 minutos**

Cadáver exquisito, construcción colectiva de historias.

a. Organizar los grupos.

b. Instrucción:

Cada grupo deberá escribir una historia, mito, cuento sobre el agua.

Entregar la tira de papel con la frase y el conector escrito por el coordinador del taller según la temática de éste.

Cada integrante del grupo continuará la frase a partir del conector que puede leer.

Los últimos participantes serán los encargados de escribir el final de la historia.

Nadie puede leer lo que está escrito en la parte doblada.

c. **Cierre:** Se leerá lo que escribió dos (2) grupos escogidos al azar, pero se leerá en el cierre del taller.

Fase 1

1. **Instrucción:**

a. Organizar los grupos.

b. Colocar la grabación con los sonidos del agua. **Tiempo: 5 minutos.**

c. Cada grupo de estudiantes dibujará o escribirá en papel kraft cuáles son los sentimientos que le generó escuchar el sonido del agua.

d. Dibujar o escribir cuales son mitos, leyendas, creencias, que conocen sobre el agua desde sus antepasados, familia y vecinos. **Tiempo: 30 minutos.**

e. Mostrar el vídeo de los cambios del agua con el mismo sonido de antes.

2. **Socialización:** Preguntar a cada grupo cuáles son los sentimientos, los mitos, leyendas, creencias que conocen que se repiten o cuáles no. **Tiempo: 10 minutos.**

Escribir las respuestas en papel kraft o tablero.

3. Recolección productos.

FASE 2

1. Mostrar el vídeo sobre la leyenda *La Abuela Grillo*, que es una adaptación de un mito ayoreo (Paraguay y Bolivia). **Tiempo: 15 minutos.**

2. Socialización: Preguntar a los participantes qué piensan, qué sienten o qué reflexión tiene frente al video y la realidad que vivimos frente al agua. **Tiempo: 10 minutos.**

Los facilitadores tomarán nota de las respuestas o filmarán.

3. Cierre:

a. Un facilitador realizará la recolección de los productos escritos.

b. Un facilitador recogerá el material prestado y verificará que los estudiantes entregaron completo éste.

c. Un facilitador realizará una conclusión (reflexión) del taller.

d. Dar las gracias por asistir al taller y recordar el tema del siguiente y la fecha, e indicar si desean pueden traer materiales para el próximo.

Tiempo total: 80 minutos (1 hora con 20 minutos)

Observaciones (Si no alcanza escribir por la parte de atrás)

Anexo 11-9. Taller No 4. Circulación del agua.

TALLER No 4. CIRCULACIÓN DEL AGUA					
Colegio Ofelia Uribe de Acosta. Localidad de Usme.					
Nombre de facilitadores					
Hora de inicio	Hora de finalización	Fecha de realización		Lugar de realización	
Número de asistentes	de estudiantes	Grado 6		Grado 7	
Tipo de actividad	<i>Grupal</i>				

Objetivo(s) del taller
1. Determinar cuáles son las percepciones ambientales, que genera recorrer y experimentar las condiciones estéticas y sensoriales del entorno de la quebrada y de ella misma.
2. Determinar si los estudiantes de los grados 6° y 7° conocen y qué entienden por el concepto de cuenca hidrográfica

Materiales

Material	Cantidad		Material	Cantidad	
	PROSOFI	Recibido		PROSOFI	Recibido
Papel tamaño carta			Pegante (Colbón)		
Pliegos de papel periódico o kraft			Caja de colores		
Tijeras			Marcadores		
Lápices			Borrador		
Tajalápiz			Cartulina 1/8		
Escarcha			Papeles de colores		
Revistas y/o periódico			Lanas de colores		
Proyector de vídeo	X		Vídeo	X	

Productos a Entregar
1. Cuestionario desarrollado y las notas sobre las sensaciones, percepciones y sentimiento que les generó el recorrido de la quebrada.

Metodología
Salida de campo en la cual se recorrerá la quebrada Yomasa se buscará dos puntos, para observar el cambio en la estética del entorno de la quebrada y del agua a medida que una desciende por la quebrada.

COLEGIO OFELIA URIBE DE ACOSTA.

1. Instrucción

- a. Organizar los grupos.
- b. Recoger fotocopia de EPS o Sisben
- c. Mostar los videos sobre:
 - Circulación del agua (desde la naturaleza hasta la llave de la casa).
 - Concepto de cuenca hidrográfica.
- d. Entregar cuestionario y materiales de escritura.

QUEBRADA YOMASA (recorrido)

1. Instrucción

- a. Organizar los grupos.
- b. Responder el cuestionario en cada parada del recorrido que incluye cuáles son las sensaciones, percepciones y sentimientos que les genera cada punto de observación.

* Durante el recorrido los facilitadores deben preguntar le a los estudiantes cómo es la circulación del agua desde quebrada Yomasa hasta el Mar Caribe y sus cambios en el recorrido, según lo visto en los talleres y en los videos del día.

Observaciones

Anexo 11-10. Guía del grupo focal

GRUPO FOCAL.			
Líderes comunitarios de los barrios circundantes a la quebrada Yomasa, sector Bolonia			
Nombre de facilitadores			
Hora de inicio	Hora de finalización	Fecha de realización	Lugar de realización

Objetivo(s) del grupo focal
<p>General: Determinar los factores sociales que influyen en las percepciones ambientales y conocimientos cotidianos sobre la calidad del agua en la quebrada Yomasa.</p> <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Determinar cuáles son las percepciones ambientales y conocimientos ambientales que la comunidad posee sobre el territorio, agua (recurso, uso) y calidad del agua.2) Identificar cuáles son los factores institucionales que permiten la contaminación y el cambio de la calidad del agua de la Quebrada Yomasa.3) Determinar si para la comunidad los residuos sólidos dispuestos en la ronda de la Q. Yomasa y en ésta generan cambios en la calidad del agua y en el territorio.

Criterio
Personas de la comunidad que tienen algún grado de incidencia en el manejo y disposición de R.S, para determinar los factores ambientales que influyen en las percepciones ambientales y conocimiento cotidiano sobre la calidad del agua en la Quebrada Yomasa y la forma de disposición finales de los residuos sólidos a nivel comunitario.

Segmento de población
<ul style="list-style-type: none">• Líderes comunitarios de los barrios localizados alrededor de la ronda de la Quebrada Yomasa.

Materiales

Material	Cantidad		Material	Cantidad	
	PROSOFI	Recibido		PROSOFI	Recibido
Pliegos de papel periódico o kraft			Caja de colores		
Tijeras			Marcadores		
Lápices			Borrador		
Tajalápiz			Cinta de enmascarar		
Cinta transparente			Grabadora de Voz		
Stickers o post-it					

Productos a Entregar

Gráficos y grabaciones

Metodología

- 1) Saludar al grupo y decir el motivo por el cual están reunidos, que es identificar los factores sociales que influyen en las percepciones ambientales y conocimientos cotidianos sobre la calidad del agua en la quebrada Yomasa.

- 2) **Desarrollo actividad. Tiempo 2 horas:**
 - a) Diligenciar formato de asistencia.

 - b) *Instrucción:*
 - i) Organizar el grupo o grupos según el criterio anterior.
 - ii) Entregar el material a cada grupo.
 - iii) Realizar las siguientes preguntas, al respectivo grupo que son:

✓ **Respuestas gráficas:**

ANTES (20-10 años en el sector)

1. ¿Cómo era el lugar al llegar? ¿Cuántas casas existían?
2. ¿Qué recursos naturales había? (describir).
3. ¿Cómo era la quebrada?, ¿Qué significancia tenía la quebrada?

PRESENTE (menos de 10 años en el sector)

1. ¿Cómo es el lugar?
2. ¿Qué recursos naturales hay? (describir).

3. ¿Cómo es la quebrada?, ¿qué significancia tiene la quebrada? ¿qué significancia tiene el agua?
4. ¿Qué problemas se presentan en la quebrada y el sector aledaño de la quebrada (espacio público)?, ¿cómo altera la basura (R.S) al sector?

✓ **Respuestas verbales:**

ANTES (20-10 años en el sector)

1. Cuando llegaron al sector, ¿de dónde obtenían el agua que utilizaban en las labores de la casa? ¿cómo la obtenían?
2. Cuando llegaron al sector ¿qué clase de basura (R.S) generaban en su hogar? ¿qué hacían con ellos y con el agua de baño y del lavado de la loza?
3. ¿Cuándo llegaron los servicios públicos?
4. ¿Qué problemas de salud se presentaban?

PRESENTE (menos de 10 años en el sector)

1. ¿Es más agradable el lugar ahora? ¿Por qué?
2. ¿Cuáles son las dificultades de los servicios públicos? ¿en cuánto calidad (p.e frecuencia y continuidad)? ¿Cuáles son las soluciones a dichas dificultades?
3. ¿Existe el servicio de aseo?, ¿cumple con el horario de recolección, la ruta y por dónde pasa para recoger la basura?,
4. ¿Dónde botan (disponen) la basura (R.S)?, ¿cómo botan (disponen) la basura (R.S)?
5. ¿Qué problemas-dificultades se presentan por llevar la basura a la quebrada y su ronda?, ¿cómo altera la basura al sector?
6. ¿Qué está realizando su familia y la comunidad para no botar (disponer) la basura (R.S) en la quebrada?
7. ¿Qué problemas de salud se presentaba? ¿cuáles problemas de salud cree usted que son generados por la basura en la quebrada y zonas aledañas?

iv) Desintegrar los grupos de ANTES y PRESENTE.

v) Organizar dos nuevos grupos (**FUTURO**) que deben estar compuestos por personas de los grupos ANTES y PRESENTE.

vi) Entregar el material (2 pliegos de papel)

vii) Realizar las siguientes preguntas, a cada grupo:

✓ **Respuestas gráficas:**

FUTURO
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo será el sector si seguimos así o no? 2. ¿Qué pasaría con los recursos naturales si seguimos así? (describir). 3. ¿Cómo será la quebrada? 4. ¿Qué pasaría en la Quebrada si se siguiera botando (depositando) basura (R.S) en ella y su alrededor? 5. ¿Qué pasaría en la Quebrada si realizamos los compromisos de hoy para mejorar el entorno de la quebrada?

✓ ***Respuestas verbales:***

FUTURO
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles serían las dificultades-problemas que se presentarían en la quebrada y el sector aledaño de ésta (espacio público)? 2. ¿Cómo será la salud?, ¿Qué problemas de salud se presentarán?

NOTA: Cada facilitador tomará nota y gradará las respuestas. Todos los facilitadores tomarán registro fotográfico de la actividad.

3) Finalización:

- a) Cada facilitador recogerá los productos gráficos.
- b) Un facilitador recogerá el material prestado y verificará que los estudiantes entregaron completo éste.

Observaciones (Si no alcanza escribir por la parte de atrás)

Anexo 11-11. Escarpela estudiantes participantes a los Talleres

TALLERES AMBIENTALES. EL AGUA EN LA Q. YOMASA

El agua es el elemento y principio de las cosas. Tales de Mileto.

Lo que sabemos es una gota de agua, lo que ignoramos es el océano. Isaac Newton.

El agua es el vehículo de la naturaleza. Leonardo Da Vinci.

DFC PROSOFI UNIVERSIDAD JAVERIANA

Anexo 11-12. Formulario de conformación grupos de los Talleres




CONFORMACION DE GRUPOS
TALLERES SOBRE PERCEPCIONES DE LA CALIDAD DE AGUA

Numero de grupo

Nombre del grupo

Lider del grupo

Integrantes			
Nombre completo	Cursos	Edad	Barrio donde vive

Anexo 11-13. Cuestionario. Taller No 4. Circulación del agua

Punto	Descripción física y estética Olor del aire y de la quebrada, color del agua, presencia de árboles, casas alrededor, presencia de residuos sólidos, animales muertos, hay ranas o pájaros, aseado, sucio, etc.	¿Qué tipos de residuos observas? Nombre de los elementos que observan (colchón, bolsas plásticas) y su clasificación (orgánico, inorgánico)	¿Cuáles son las sensaciones, percepciones y sentimientos que les genera el punto de observación?
1			
2			

Anexo 11-14. Asistencia a los Talleres.

		Nombre estudiante	Taller 1 14 abril	Taller 2 21 abril	Taller 3 28 abril	Taller 4 5 mayo	Taller 4. Parte 2 12 mayo	Total
601	1	Adriana del Pilar Arévalo Rodríguez	1	1				2
	2	Brayan Alejandro Aguilón Quintero	1	1				2
	3	Brayan Andrés Arango Rojas	1					1
	4	Daniel Felipe González Amaya	1	1	1	1	1	5
	5	Juan Camilo Cusba Cárcamo	1	1				2
	6	Juan Carlos Amaya Arévalo	1	1	1			3
	7	Luisa Fernanda Donoso Aguirre	1	1		1		3
	8	Vivian Marcela Forero Martín	1					1
602	9	Angie Lorena Novoa Estupiñan	1					1
	10	Daniela Alejandra Quimbayo		1		1		2
	11	Dayana Gabriela Rueda Vargas	1	1	1	1		4
	12	Deisy Carolina Rojas Vallejo	1	1	1	1	1	5
	13	Ingrid Mayerly Urrego Bejarano	1		1	1		3
	14	Margi Lucía Verú Cutiva	1		1	1	1	4
	15	Paola Andrea Vega Ramírez	1	1	1	1		4
	16	Yuli Katherine Borda Barrera	1	1				2
603	17	Francheska Daza	1		1	1		3
	18	Luisa Fernanda Rojas Mejía	1		1	1		3
	19	Scharik Yuliana Bello Lizarazo	1		1	1		3
701	20	Besty Julieth Bernate Pinzón	1	1		1		3
	21	Giselle Angélica Larrotta Rozo	1	1	1			3
	22	Karen Yesenia Ávila Valiente	1		1			2
	23	Paola Consuelo Cáceres	1	1	1	1	1	5
702	24	Gustavo Piraquive Rubiano	1	1				2
	25	Yurani Natalia Ramírez	1	1	1			3
703	26	Carolina del Pilar Triana	1	1	1			3
	27	Yurany Tatiana Torres Maldonado	1	1	1	1		4
			26	18	16	14	4	78

Anexo 11-15. Conformación grupos de los Talleres

Nombre del grupo	Integrantes	Curso	Líder de grupo
Los Pinpones	Gustavo Piraquive Brayan Alejandro Aguillón Deisy Rojas Vallejo Betsy Bernarte Dayana Gabriela Rueda Daniela Alejandra Quimbayo Adriana Arévalo	702 601 602 701 602 602 601	Daniela Alejandra Quimbayo
Las Cuidadoras del Agua	Paola Cáceres Giselle Angélica Larrotta Rozo Yurany Tatiana Torres Carolina del Pilar Triana Yurany Natalia Ramírez	701 701 703 703 702	Yurany Tatiana Torres
Góticas de Agua	Luisa Donoso Juan Camilo Cusba Yuli Borda Juan Camilo Amaya Daniel González Paola Andrea Vega	601 601 602 601 601 602	Yuli Borda
Las Ecoprincesas	Scharik Bello Lizarazo Ingrid Mayerly Urrego Bejarano Margi Lucía Verú Cutiva Franchezka Daza Corredor Luisa Fernanda Rojas Mejía Karen Ávila Valiente	603 602 602 603 603 701	Ingrid Mayerly Urrego Bejarano

Anexo 11-16. Taller No1. Ruta del Agua

Las transcripciones no tienen corrección de ortografía ni de puntuación. A continuación se presenta los grupos de términos de las percepciones y conocimientos

Fuente de vida, recurso natural	Satisfacer necesidades fisiológicas (sed, preparación alimentos)	Mal uso (desperdicio o contaminación)
Usos doméstico y de aseo	Reuso del agua	Recolección agua lluvia
Conciencia de cuidar el agua, no desperdicio	Recolección	Recoger agua cuando se va

CURSO: 601

AUTOR: Juan Carlos Amaya Arévalo.

Para mi que es el agua

Para mi es agua el agua se recorre rios, lagonas.

pero como lo esta **contaminando** el **agua los animales** y **pese no puede vivir** a y **ni tomar**.

AUTOR: Brayan Alejandro Aguillón Quintero

EL MALTRATO CON EL AGUA

Historieta: Ho se **me olvido serrar las llaves** **estoy inundado**.

Historieta: **Ho creo que soy uno de los contaminadores del agua**.

Lo que yo ago cuando **me levanto es bañarme vestirme bañarme las muelas peinarme** irme cuando yego al colegio dentro a clase y cuando yego otraves la casa almuerzo ago **ofisio lavo la losa cocino** y **nosotros cuando lavamos la ropa en la lavadora la limpia la recojemos y lavamos otra vez con ella** y **recojemos agua yubia**.

AUTOR: Adriana del Pilar Arévalo R.

Historieta: La lluvia es facinante

Historieta: No Desperdicimemos el agua

Historieta: Cuidemos el agua

Historieta: No dejemos el agua abierta cierrezmola x que si la dejamos abierta no podemos tener agua.

Habia una vez

una niña que

le gustaba que
yovia pero un
dia no yovio y
iso hartoo calor
y desia regresa lluvia

AUTOR: Brayan Andrés Arango Rojas
Cuidar el agua

Por la mañana

Historieta: Me levanto, me baño y cuando me voy a enjanoa, cierro la llave, despues la abro otra vez para quitarme el jabón.

Después me cebillo abro la llave cuando me termino de cepillar.

Me levanto, me baño y cuando me voy a enjanoa, cierro la llave, despues la abro otra vez para quitarme el jabón.

Después me cebillo abro la llave cuando me termino de cepillar.

En el colegio:

Historieta: Cuando voy a tomar agua abro la llave tomo la necesaria agua, luego cierro la llave para no desperdiciar el agua.

En la tarde:

Historieta: Almuerzo tomo agua, después más tarde tomo más agua.

En la noche:

Historieta: tomo agua después de la comida lo necesario, luego me cepillo abro la llave después de cepillarme y me acuerto.

tomo agua después de la comida lo necesario, luego me cepillo abro la llave después de cepillarme y me acuerto.

Historieta: Cerrar la llave

AUTOR: Juan Camilo Cusba Carcamo
La contaminación del agua

Historieta: HAAAA

Historieta: otro dia de escuela

Historieta: hola Keni quiere papar

Ho gracias kail

Historieta: y después dijo kail, Keni no votes la basura al rio por que todos usamos asta tu si te vañas, si yo me vaño todos los días, si claro seguro tu no te vañas queni mejor vamonos al colegio.

Para mi el agua tenemos que cuidarla todos los niños asta los adultos porque osino no podemos tomar el agua de la tierra.

AUTOR: Daniel Felipe González Amaya.
Vida Cotidiana con el agua

Yo empieso cada dia desde que me lebanto hasta que me acuesto a usar el agua.

Por la mañana: cuando me baño, cuando ago mi desalluno, cuandome hecho gel, cuando me sepillo, etc

Al llegar al colegio: en el Colegio también uso mucho el agua

Cuando boy al baño, después de un partido de furbol que me da mucha sed etc

Al llegar a mi casa: esta es la marte (yo.parte tal vez) que mas utiliza el recurso natural porque cuando llego a mi casa ago mi almuerzp, ago el jugo, labo la loza

Por la noche: por la noche tambien utilizo mucho este recurso porque al preparar mi zena, al cepillarme, y al ir al baño.

AUTORA: Marcela Forero

La lluvia

Habia una vez una niña ella era una niña que le temia a los truenos todos los días hacia sol pero un dia ella estaba muy contenta por que hiba a salir con sus amigos

Pero no pudo por que llovia y llovia y ella le temia al trueno ella era una niña muy temerosa al agua fría

Pero a ella un dia lluvioso le calleron gotas muchas gotas ella gritando decía mami mami el tuvo del agua se daño me caen gotas y me mojo cada vez hiba callendo mucha agua ella llorando decía mami hay que aorrar el agua la casa se nos inunda después de llover ya no caia agua y el recibo llego muy cara pero entonces le toco aorrar el agua en canecas ella estaba muy contenta porque el agua tenia que aorrar.

AUTORA: Luisa Fernanda Donoso Aguirre

La Señora haorra Agua

Historieta: Esta lloviendo

Historieta: Voy a recoger agua para el baño

Voy a recoger agua para el baño

Voy a recoger agua para el baño

Voy a recoger agua para el baño

|Historieta: esta callendo mucha agua

Historieta: es tan chebere haorra agua

CURSO: 602

AUTORA: Paola Andrea Vega

El agua en mi vida

Habia una vez una niña del colegio Ofelia Uribe de Acosta era del curso 602 y le gustaba gastar el agua mucho y ella no asia caso gastaba antes mas el agua y al rector del colegio no le gustaba eso y tuvo que espulsarla del colegio hata q aprendiera a saber que el agua del mundo es muy importante para nosotros pasaron días y días y la niña no aprendio hasta q un dia llegaron unos muchachos

al barrio llamados Francisco, Lina y Juan Carlos (Yo: Juan Sebastián) y **le dijeron que no podía gastar el agua por q un dia quedara sin agua y iva a morir de sed** (le dijeron que no podía gastar el agua por q un dia quedara sin agua y iva a morir de sed) y ella aprendio q no deberia gastar el agua y su familia también comprendio porq nesositaban el agua para **labar la ropa, la losa, el carro y para cosinar** por fin el rector la resibio en el colegio por q supo valorar el agua y no la volvio a gastar la niña ya tiene 20años y su familia no gasta el agua q no necesita y tuvo 2 hijos y les dijo q no podían gastar el agua para cosas q no nesesta.

AUTORA: Angie Lorena Novoa

El amor sobre el agua

Dedemos (yo: debemos) cuidar el agua y a ahorrarla no regarla toda las familias dedemos (yo: debemos) **colaborar recogiendo** agua xq **ahorandola cuando yueba poner una caneca** por q en que **sea el vallo (yo: baño)** los (yo: nos) sirve el agua.
Devemos cuidar el agua, tomarla

AUTORA: Deisy Carolina Rojas Vallejo

Había una vez una familia muy considerada sobre el agua porque nunca la botaban solamente la usaban para:

Por la mañana: **por la mañana siempre me baño** y despues siempre serraba la llabe

El Desayuno: **siempre ago el desayuno** y sierro la llave.

El Almuerzo: **siempre ago el almuerzo** y después sierro la llave para cuidar el agua.

La comida: **ago la comida** sierro la llave para no gastar el agua.

Para mi el agua no pueden desperdiciar el agua ni la familia tampoco desperdicia el agua

AUTORA: Dayana Gabriela Rueda Vargas La Gota Contaminada

Habia una vez **una gota que estaba contaminada estaba en un charco**, un dia se encontró una gota de lluvia que no estaba contaminada, la gota que no estaba contaminada, le digo porque estas contaminada, la gota que esta contaminada le respondió no le digo nada.

Al otro dia se encontró a un niño las gotas le respondió que haces aquí me gustaria saber del agua, la gota que no estaba contaminada le respondió como cuidas el agua ¿Qué es para ti el agua y para mi familia en tu vida cotidiana?, el niño le respondió para mi el agua es un **recurso** que me sirve para ser muchas cosas **tomar agua, hace los oficios, lavar cosas**, y muchas cosas mas podemos hacer con el agua haci que el niño se las llevo para la casa y **allá a la gota que estaba contaminada la limpio**, la gota llano estaba contaminada, todos se pusieron felices pero al gota le agradeció al niño y supieron que era esta feliz.

AUTORA: Margi Lucia Verú Cutiva

La Familia Cuida el Agua

Había una vez una familia que cuidaba mucho el agua reutilizaban el agua que bota la lavadora la utiliza para lavar el baño

Pero un día se fue el agua y la familia la necesitaba para hacer la comida, bañarse.

Pero estaba lloviendo y la familia tuvo una gran idea, la cual fue recojer el agua. Con ella se bañaron y la hirieron y con ella cosinaron y haci reutilizaron el agua lluvia.

Moraleja:

Debes cuidar el agua sea reutilizándola pero no desperdiciandola. Debes cuidar el agua sea reutilizándola pero no desperdiciandola.

AUTORA: Ingrid Mayerly Urrego B.

Los niños gastan el agua

Habia una vez unos niños muy gastadores del agua un día estaban en su colegio y desidieron comprar bombas, y llenarlas de agua estaban jugando cuando llego el profesor les dijo “que están haciendo” “jugando” respondieron ellos y el les dijo no “deverian hacer otra cosa y no eso” y ellos le dijeron “pero nos gusta hacer esto y el profe les dijo “nosotros tratando de cuidar el agua y ustedes desperdiciando no eso no es asi” y ellos dijeron bueno vamos a dejar de jugar.

Moralejas: si ves a alguien con el agua no jueguen con ellas, dile que no gastemos el agua muy feamente.

AUTORA: Yuly Katerine Borda Barrera

La importancia del agua

Habia una vez una familia muy considerada con el agua esa familia tenia tres hijos y dos padres un dia sus dos hijos mallores se fueron al colegio y su hija Tatiana estaba en grado sexto pero a ella no le gustaba hir al colegio porque cada vez que ella llegaba a su salon los compañeros se le burlaban porque cuidaba del medio ambiente y porque su familia era muy agradecidos con el agua porque gracias a ella podían hacer muchas cosas como la comida, entonces tatiana llego y dentro a su salon y como no estaba su director de curso todos empesaban a burlarsen como siempre lo acostumbran a hacer pero tatiana estaba cansada, que no se aguantaba mas pero aun haci ella no queria tener problemas. Pero un compañerose paso del limite y le dijo que era una basurera recicladora y tatiana nose aguanto y ella le dijo no mas y también lo insulto y como ese compañero tenia una novia entonces las dos empezaron a peliar pero afortunadamente llego un profesor y las detuvo. Llego la noche y cuando menos lo pensaron se abia ido el agua y la luz durante toda la noche y nadie pudo comer esecto tatiana porque ella y su familia abian recogido agua y al otro dia cuando llego al salon todos los compañeros le pidieron disculpas porque se dieron de cuenta de que el agua si

era importante y de hoy en adelante no volvió a tener problemas con sus compañeros.

CURSO: 602

AUTORA: Franchezka Daza Corredor

El Agua en la Vida

Un día pacha una empleada quiso hacer cubos de hielo para una rica y fría gaseosa para su patrón gastó poca agua y cuando le sirvió al patrón el patrón se puso furioso y dijo pacha porque díblos gastante tan poca agua e yo tengo suficiente dinero para pagar el recibo del agua ve a la cocina y me traes ma hielo pacha se dio la vuelta y triste fue y le trojó y el hielo del patrón quiso explicarle la importancia del agua por lo que consiguió fue voras regaña. Días después llegó su hija yeral y lo vio gastando mucha agua y se puso furiosa y le dijo o padre porque desperdicias tanto sabias que sin el agua no podías vivir a él no le importo siguió su camino ella dijo él tendrá escarmiento. Meses después jorje el patrón se quedó sin trabajo y todo empezó a escasear en la casa o más bien mención Braseobile el recibo del agua llegó muy caro como siempre a jorje no le importo 8 días después le cortaron el agua y se daba cada vez de cuenta que le hacía falta el agua y dijo mi hija tenía razón hay que cuidar el agua y no desperdiciar tanta agua desde ese entonces no gastaba tanta agua como siempre.

AUTORA: Scharik Yuliana Bello Lizarazo

Yo y el agua

Había una vez una niña de familia rica, muy conservada, no le importaba nada, se bañaba 4 veces al día, invitaba a las amigas por todo el día se la pasaba jugando con bombas los padres decían “porque desperdicias agua mi amor” pero la niña los ignoraba de completo.

Las amigas eran iguales, los padres cada vez se preocupaban pero un día la mamá le dijo a la niña “te voy a mostrar la realidad de este mundo”.

Y la llevó al sur del país, la niña le dijo al papá: “papá porque me traes no ves que aquí está lleno de bacterias,” el papá le dijo “no seas así mira esa gente pobre de ellos tu desperdiciando el agua, y ellos necesitando” la niña dijo “si papá tienes toda la razón es increíble que no allá visto la realidad de este mundo, te juro papá no voy a desperdiciar más agua.

Al otro día fue ayudarlo a toda la gente hasta se metió en un programa llamado Yo, el agua.

Moraleja: es malo desperdiciar agua, algunos no ven la realidad, pero debemos cuidarla.

AUTORA: Luisa Fernanda Rojas Mejía

Gotas de Agua

Havia una vez un mundo llamado Gotas de Agua y un villano llamado **Gargamel el era amargado y solo le gustaba dañar todo**, un día iba pasando por una quebrada de propósito y iba con un **malvado plan que era dañar todo el mundo ese mismo día** pasaba **Sofía una niña muy educada y no le gustaba que los demás dañaran el mundo** y Gargamel por eso la odiaba tanto ella disimulo y se quedo mirándolo **Gargamel dijo mucha basura y la arrojó al río lo que** iso que Sofia se pusiera furiosa. Gargamel tranquilo se fue como si nada Sofia no se quedo con sus manos cruzadas ella si quería salvar el mundo bajo a la quebrada con una bolsa muy grande y limpio toda la quebrada. Gargamel la vio y Sofia se fue corriendo asi el y le grtío Gargameeeeeelll... y Gargamel se dirijio a Sofia y hablaron sobre su quebrada. Gargamel prometio no volver a tirar basura a los ríos y quebradas y por todo el mundo y todos fueron felices para siempre.

- **Recuerda que el agua se puede acabar si la desperdicias.**
- **Es un liquido muy refrescante y para me sirve para toda mi vida, sin ella no podríamos vivir.**

CURSO: 701

AUTORA: Paola Cáceres

Una gota cada minuto

Erase una vez 2 niños que se llamaban Nicol y Pepé, ellos todos los días se levataban a la 5:00 a.m. **para bañarsen**, Nicol como era tan aseada y ordenada se demoraba mas en la ducha que Pepé, **se ponía a jugar cuando se bañaba.**

Luego ellos hiban a desayunar, pero Nicol se demoraba **mucho lavándose los dientes y no cojia agua en un vaso**, Pepe era otro donde también se demoraba. Ellos llegaban al colegio y se divertían mucho con sus amigos pero **Nicol se iba al baño y se mojaba el cabello y malgastaba el agua.**

Llegaban del colegio almorzaban y volvían **y se bañaban los dientes** pero vuelven y se demoran mucho llegaba la noche e iban al baño **se bañaban la boca** pero ellos no nada que tomaban consciencia de ello, se acostaban a dormir y al otro día todo lo mismo un día llego un proyecto que llamaba PROSOFI y los hicieron tomar en cuenta cuanto malgastaban el agua ellos le dijeron a sus papás y todos empezaron a ahorrar agua.

AUTORA: Karen Yesenia Ávila.

Como nacio el agua de mi

Un dia mi mamá se puso brava conmigo, yo llore salio una gotita muy linda **al pasar los dias la gotita volvio a mi cuando me estaba bañando se quedo en mi hombro** al secarme me digo no **me seques por favor tu me distes la vida no me la quites no se donde pertenesco quisiera yo saber yo le dije si quieres te puedo**

mostrar le dije el agua puede ser para alimentarnos, **limpiarnos**, tu pronto estaras con tu familia.

AUTORA: Giselle Angelica Larrotta Rozo

La importancia de el agua en la naturaleza

Había una vez un grupo de indios que estaban viajando desde el desierto para conseguir agua para un grupo de personas **que estaban muy enfermas por la escases del agua entonces entendieron la importancia del agua para vivir y sobrevivir no solo los seres humanos sino también la naturaleza y los animales**, entonces pensaron como seria la vida en las ciudades y en los países mas grandes entonces uno de ellos dijeron: se levantarán, **se lavarían los dientes, se bañarían, harían el desayuno o la comida, tomarían liquido hecho de agua**, etc. Entonces se quedaron y nunca se supo que paso con ellos.

AUTORA: Betsy Bernarte Pinzón

El Agua es la Vida

En una escuela de Nueva York unos estudiantes estaban asiendo un proyecto de Cuidando el Agua. Pasaban por las casas preguntando a las familias:

- ¿Qué es el agua para ti?
- ¿Qué es el agua para tu familia?
- ¿Qué es el agua en tu vida cotidiana?

Cada persona contestaban cosas diferentes como:

- ¿Qué es el agua para ti?: el agua **para mi es la vida** porque con ella **me baño, como, lavo**, es muy importante para mi.
- ¿Qué es el agua para tu familia?: uno de ellos dijo que en la familia importaba mucho porque **ellos creían que el agua era sagrada** y por eso la cuidaban mucho en la casa.
- ¿Qué es el agua en tu vida cotidiana?: unos creían que en la vida cotidiana es **muy útil el agua porque con eso asian casi todo (muy útil el agua porque con eso asian casi todo)** y pues dijo un niño
 - **El agua es vida**

Cuando se acabo las preguntas todos los estudiantes se dieron cuenta que a as familias si les importaba el agua entonces isieron un **Comite para cuidar el agua, recolectando y no malgastando el agua.**

CURSO: 702

AUTOR: Gustavo Piraquive Rubiano

Un joven inteligente

Habia una vez en un pueblo muy pequeño una joven de tan solo 16 años llamado Leonardo que tenia una familia no tan buena e inteligente como él. Un día Leonardo estaba estudiando la calidad del agua en su **pueblo y descubrió que el lago del pueblo estaba contaminado** intento avisarle a su pueblo de su descubrimiento pero a nadie en su pueblo le importo, pero Leonardo no se rendia le daba volantes, iba puerta a puerta diciéndole a cada uno **que el agua es la vida del planeta, que la utilizamos a toda (que la utilizamos a toda)** hora pero todos los del pueblo eran muy ignorantes. El cumplio 18 años y todavía nadie le ponía cuidado. Un día prefirió irse del pueblo porque **ya el lago estaba totalmente contaminado**, luego de un año de irse del pueblo escucho que el pueblo ya no existía porque ya no podían hacer **nada por culpa del agua contaminada no podían cocinar, tener aseo y todos sus cultivos se perdieron** y prefirieron abandonar el pueblo después de eso el joven no escucho más del pueblo ni de su familia.

AUTORA: Yurani Natalia Ramírez

Un joven inteligente

Erase una vez dos niños que se llamaban Nicolás y Felipe un día se fueron de paseo pues hay les enseñaron para que servía el agua y para que la teníamos que utilizar desde ese día ellos empesaron a cuidar el agua y la naturaleza un día vieron a unas **niñas desperdiciando el agua** y ellos se pusieron bravos y les dieron una lección y desde ese día empesaron a cuidar el medio ambiente.

Desde que yo me levanto utilizo el agua para **bañarme, cepillarme, para lavar la losa, para ir al baño, para tomar y para lavarme las manos.**

AUTORA: Yurani Natalia Ramírez

El agua y su importancia

Historieta: ¿Qué es para mi el agua y para mi familia en mi vida cotidiana? Rta. Para mi el agua es lo mas importante ya que con ella se podría **cocinar, bañarse,** etc. Y para mi familia lo mismo ya que **cuando se va el agua voy con mis abuelos a recoger agua.**

Historieta: NO DESPERDISIE EL AGUA

Historieta: Por favor agua

AUTORA: Carolina Triana

La Contaminación del Agua

Historieta: **No botes basura al agua se contamina** y después la necesitas.

No yo nunca recoger de esa agua sucia.

Historieta: Se me acaba el agua y quedan pocas gotas que hare

Historieta: se me acabo el agua **y la contamine** que hare, el niño me lo dijo.

Historieta: Sacare los papeles del agua para que no se siga contaminando y nunca volveré a echar basura al agua.

- ¿qué es para mi el agua y para mi familia en mi vida cotidiana
- R/ Para mi el agua es muy importante porque cuando yo me levanto me cepillo los dientes, me puedo bañar, puedo hacer el desayuno, cuando llueve puedo recoger agua para lavar y sin agua no podríamos hacer esto.

Anexo 11-17. Taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio. Símbolos que representan la importancia del agua del colegio

Ver Tabla 7-1 para conocer la relación de las categorías por Flores (2010; 2008) vs. términos generados en este trabajo.

Grupo	Producto
Los Pinpones	<div data-bbox="773 447 1211 753" data-label="Image"> <p>The poster is titled "Los Pinpones" and features a central diagram of the water cycle. The diagram shows a tree on the left, a water drop in the top right, a person using a toilet in the bottom right, and a person watering a plant in the bottom left. Text around the diagram includes: "El agua ayuda a los árboles y los árboles ayudan con el medio ambiente y papel", "Necesitamos el agua hay que cuidarla", "Lo bueno es que tenemos todos los elementos que nos sirven para nuestra vida cotidiana como hacer el alimento, bañarnos, hacer el oficio entre otros", "No estamos cuidando el agua y estamos botando basura", "No toca desperdiciar el agua porque es necesaria para nuestra vida", "Lo malo es que desperdiciamos el agua jugando con ella dejando las llaves abiertas entre otras", "Las positivas son que el agua se utiliza para la mayoría de acciones, por eso es importante el agua", "Las negativas son que en el Colegio desperdician el agua por juegos entre los niños", "En los barrios no hacen un buen uso del agua al lavar las motos, además ensucian las quebradas con basura, hay".</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Positivo: <p>“El agua ayuda a los arboles y los arboles alludan con el medio ambiente y papel”</p> <p>“Nesesitamos el agua hay que cuidarla”.</p> <p>“Lo bueno es que tenemos todos los elementos que nos sirven para nuestra vida cotidiana como hacer el alimento, bañarnos, hacer el oficio entre otros”.</p> • Negativo: <p>“No estamos cuidando el agua y estamos botando basura”.</p> <p>“No toca desperdiciar el agua porque es necesaria para nuestra vida”.</p> <p>“Lo malo es que desperdiciamos el agua jugando con ella dejando las llaves abiertas entre otras”.</p> <p>Facilitador:</p> <p>“Las positivas son que el agua se utiliza para la mayoría de acciones, por eso es importante el agua”</p> <p>“Las negativas son que en el Colegio desperdician el agua por juegos entre los niños”.</p> <p>“En los barrios no hacen un buen uso del agua al lavar las motos, además ensucian las quebradas con basura, hay</p>

	<p>señoras que riegan el agua en la calle”</p> <p>“Las basuras las dejan al frente de la casa, por pereza dejan las basuras en la quebrada, el acueducto ni los otros agentes realizan limpieza en la quebrada”.</p>
<p>Las Cuidadoras del Agua</p>	<div data-bbox="818 411 1167 890" data-label="Image"> </div> <p>“Es la tierra dentro de una gota, es porque la gota de agua esta viva y el agua dentro a la tierra y hay personas que contaminan lo que hay dentro de los rios por eso es el pez abajo y de lo mismo contaminado que esta el rio los peses mueren y por eso es muy importante cuidar el agua, ríos, quebradas y si no la cuidamos nos podríamos quedar sin agua y el agua es muy necesaria y es muy necesaria mantenerla viva”.</p> <p>Facilitador: “la tierra es dibujada así, separada, porque una parte es contaminada y otra no”.</p> <p><u>Problemas del agua.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación, desperdicio, lluvia no se recoge. 2. En su casa se recoge en canecas, para lavar ropa, baño, lavar el piso, debe mantenerse limpia la caneca. 3. Agua del grifo: la gente hace conexión con la red, no pagan, dejan sin agua a los dueños (barrios) más abajo. 4. En quebrada arriba hay una finca se puede nadar pero es muy fría.”

Góticas de Agua



Estudiantes: “A lo que nos referimos es que nosotros no consideramos que el agua la estamos usando mal el H₂O; la estamos usando sin sentido (arrojándola a las demás personas; hay ocasiones en que usamos en exceso para el aseo propio)”.

“Con la caneca, se quiere representar a que se está botando el agua; y tal cual como la basura, se va, y no regresa. Después, nos arrepentiremos por no haberle dado un buen uso”.

Facilitador A:

Llave: Goteando; nos dan agua - para las necesidades

No abierta - valor

Nos va a hacer falta --> mal uso --> GASTO --> Desperdicio

Hombre -tomamos H₂O

Botellas de H₂O - Desperdicio

Niñas - mayor desperdicio, usan más de la cuenta

Niño (estudiante), abriendo la llave para botar el agua.

Nadie se queja

Una buena parte de los niños, reciben beneficio de las aguas lluvias. Los carrotanques no suben repetidamente y solo una vez vienen al día.

Facilitador B:

“Los niños no están seguros de sí el agua que toman es agua potables”.

“Los niños piensan que el agua viene de la quebrada Yomasa y está pasa por un sistema que la purifica”.

“Ellos aseguran que otro colegio de la zona tiene agua potable en sus instalaciones (han visto las tuberías)”.

“En la sede B hubo un caso de un niño que fue llevado a urgencias por tomar agua de un punto que no era el baño. Ellos por experiencia toman el agua porque no ha pasado nada, pero, igual desconfían”.

“¿Qué quieren representar”

- Hidratación



- Necesidad del agua limpia porque se están contaminando las quebradas
- **Algún día va hacer mucha falta el agua**
- El agua es un derecho de todos y es deber de todos cuidarla


Malos usos

- Niños toman el agua para escupírsela a otros
 - o **Desperdicio**
 - o **Falta de respeto** → lleva un conflicto intrínseco.
- Arrojan papel a baño y sifones del lavamanos y se tapan
 - o **Obstrucción de la tubería**

“NO HAY RESPETO DEL ESPACIO”


Anexo 11-18. Taller No 2. Cartografía del agua en mi Colegio. Percepciones de los estudiantes del agua en su territorio siendo éste fuera del Colegio.

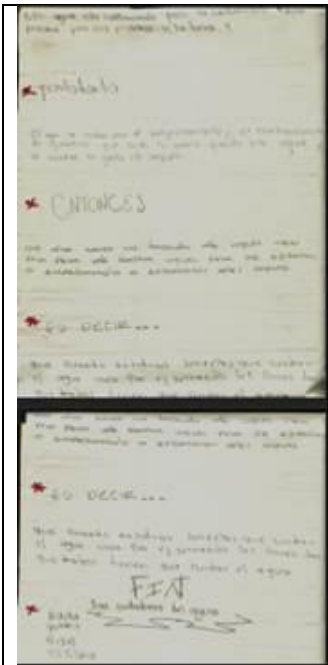
Grupo	Producto	Bonito	Feo
Los Pinpones		<p>Poder jugar en los pastales, porque les parece interesante la forma de los árboles que ayudan al ambiente</p> <p>Borradores: Bosque: porque me parece interesante la formaa de los arboles.</p>	<p>La gente contamina los ríos botando basura porque si no la lanzara, sería bonito bonito el río, y también talan muchos árboles.</p>
Las Cuidadoras del Agua		<p>Parque, río, otro Colegio, jardín, droguería, cancha, quebrada arriba donde el agua es bonita.</p>	<p>Cancha cuando se pelea; quebrada cuando está contaminada, con mucha basura; el chamo del bravo (señor feo y calvo que atiende una tienda); el río cuando se llena mucho y tapa las piedras grandes; personas que se bañan en el agua contaminada, cuando llueve mucho y se forma mucho barro, los árboles cuando los talan.</p>

<p>Gólicas de Agua</p>	 <p>Estudiantes: “Para: lo dibujamos respecto al instante que pasamos por la quebrada Yomasa para cada vez que pasamos encontramos malos olores y mucha suciedad”. “Por: los indigentes, la basura, animales, la quebrada baja muy sucia”.</p>	<p>Facilitador A: “la naturaleza, las canchas, reciclables, buena convivencia, alta cantidad de vegetación”.</p> <p>Facilitador B: “muchos árboles, aire puro”</p>	<p>Facilitador A: “la quebrada sucia, malos olores, papeles, gente droga, cigarrillos (colillas), animales (vacas), basura, baja muy contaminada, inseguridad, mucha basura, muchos perros”.</p> <p>“Muchos perros callejeros sucios, la gente no los quiere cuidar y los abandonan”.</p> <p>Facilitador B: “quebrada: suciedad, malos olores, gente consumiendo droga, peces están contaminados y mueren”.</p> <p>“Razón: la gente es muy cochina y no es considerada, arrojan desechos como pañales a la quebrada”</p>
------------------------	--	--	--

Anexo 11-19. Taller No 3.Sentidos, valoración, usos del agua y calidad del agua. Actividad rompe-hielo. Cadáver exquisito, construcción de historias colectivas.

La transcripción es exacta al escrito realizado por los estudiantes.

Producto	Resultado
	<p style="text-align: center;">LOS PINPONES (Deisy Carolina Rojas y Dayana Gabriela Rueda)</p> <p>“Era una vez una montaña que había agua limpia y un malantial</p> <p>PERO</p> <p>La familia botaba el agua</p> <p>ENTONCES</p> <p><u>La diosa del agua</u> decidió que lloviera fuertemente sobre los hombres y la Tierra, inundando todo para que ellos aprendieran a cuidarla y que toda mala acción trae su consecuencia</p> <p>TAL VEZ</p> <p>la montaña se derrumbo y el agua corrió inundando el pueblo donde se encontraba cerca de la montaña grande</p> <p>ADEMAS</p> <p>La diosa se voto en sima de los hombres</p> <p>POR LO TANTO</p> <p>La vida resurgió de nuevo, volvió a iniciar un nuevo ciclo para los hombres donde seguían <u>haciendo cosas malas, entonces los dioses decidieron desaparecer</u>”.</p>



Las Cuidadoras del Agua (Paola, Yurani, Giselle, Tatiana)

“El agua esta contaminada pero la contamino una persona pero esa persona se la tomo y

POR LO TANTO

El agua se acabo por el malgastamiento y el contaminante de químicos que toda la gente queda sin agua y se muere la gente de sequia

ENTONCES

Un dia tomo un basado de agua bien fría pero de tanta agua fría se estaba a empezando a enamorar del agua

ES DECIR...

que cuando nosotros tenemos que cuidar el agua como por ej serrando las llaves haci que todos tienen que cuidar el agua”.



Gólicas de Agua

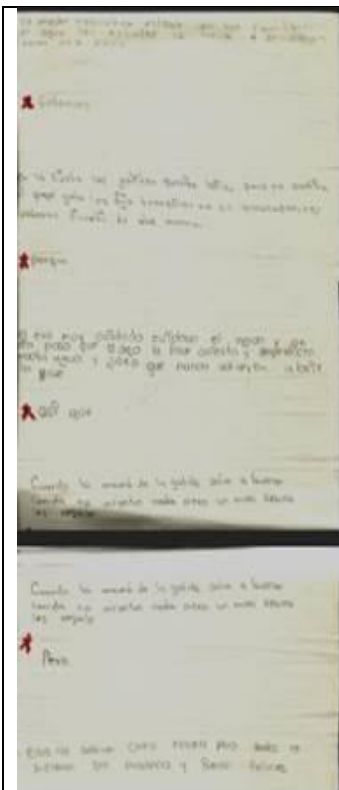
“Habia una vez un niño q gastaba el agua

PORQUE

Habia una vez un niño que no cuidaba nunca el recurso natural mas importante el agua hasta que un dia de tanta contaminación murieron peses y el agua ya no servia y haci aprendio a cuidar este recurso tan importante

POR OTRO LADO

Avia una vez unos niños jugando y por el otro lado la hermana estaba jugando con el agua y entonces el hermano dijo no juegues con el agua y la hermana dijo no”.



Las Eco Princesas
(Scharik Bello, Franchezka Daza, Luisa Rojas, Karen
Ávila, Margi Verú, Ingrid Urrego)

“La madre naturaleza estaba con sus familiares el agua las estrellas la tierra q desidieron hacer una fiesta

ENTONCES

En la fiesta las gotitas querian bailar pero no podían el papá gota les dijo tranquilos no se preocupen, nos podemos divertir de otra manera

PORQUE

el era muy cuidado cuidava el agua y un dia paso que dejo la llave abierta y desperdicio mucha agua y juro que nunca volveria a abrir la llave

ASI QUE

Cuando la mamá de la gotita salio a buscar comida no incontro nada pero un muen vesino les regalo

PERO

Ellos no sabían como hacerlo pero todos lo hicieron sin problema y fueron felices.

Anexo 11-20. Asistencia del grupo focal.

Los líderes que asistieron al grupo focal fueron:

- ✓ Álvaro Cano .UPZ Alfonso López – II sector Reforma. Lleva aprox. 23 años viviendo en el sector.
- ✓ M. Doralba Rodríguez. UPZ Gran Yomasa- Casaloma
- ✓ Oneyda Castañeda. UPZ Gran Yomasa- Sierra Morena. Lleva aprox. 23años viviendo en el sector.
- ✓ Ana Fidelina Q. UPZ Alfonso López – Paraíso. Lleva aprox. 20 años viviendo en el sector.
- ✓ Biviano Riano. UPZ Gran Yomasa- Sierra Morena.
- ✓ Elenda Patersón. UPZ Gran Yomasa- Sierra Morena.

Pontificia Universidad JAVERIANA		Programa Social PROSOFI		
CONTROL DE ASISTENCIA				
Actividad: <u>Grupo focal Tercer Amb, Ciudadela Yomasa</u>				Lugar: <u>Salón Comunal Casaloma</u>
Fecha: <u>Octubre 14/12</u>				
Nombre	Barrio/UPZ	Cargo/rol	Teléfono (fijo/celular)	Correo electrónico
Álvaro E. Cano	Alfonso López	presidente	7689614 3143461518	alvarocano@prosofi.org
M. Doralba Rodríguez	St. Casaloma	vicepresidenta	7687578 3704808226	
Oneyda Castañeda	Sierra Morena	Residente	313445588	oneyda.castaneda@prosofi.org
Ana Fidelina Q.	paraíso	Presidenta	#730884 3103333483	
Biviano Riano	Sierra Morena	comite departe	3118819784	
Elenda Paterson	sierra morena	comite Educacion	3004783969	elendapateron@hotmail.com

Anexo 11-21. Resultados del grupo focal

Figura 6-17. Producto grupo focal periodo de tiempo antes (10-20 años del sector)



- Ejes básicos
 - ✓ Salud
 - ✓ Calidad de agua
 - ✓ Recursos
 - ✓

Respuestas gráficas

1. ¿Cómo era el lugar al llegar? ¿Cuántas casas existían?

Respuestas:

- Existía mucha vegetación
- Existían cultivos de cebadas y hortalizas
- El agua de la quebrada era transparente
- La quebrada del Muerto era más limpia
- Existían puentes de madera para que pasaran los habitantes de los barrios aledaños a la quebrada
- Habían animales como: marranos, gallinas, vacas
- Pocos animales silvestres
- La quebrada Yomasa nace en el pico de la Mirla
- El barrio Sierra Morena es el de mayor tiempo construido en esta zona. Finca Tiguaque se urbanizó con casas en lotes de 6X12 sin servicios públicos, las casas tenían tejas de zinc y en tabla.
- Finca Cajito Soches (Casaloma).

- Cervecería Alemana.
2. ¿Qué recursos naturales había? (describir).
- Respuestas:
- Existía mucha vegetación
 - Existían cultivos de cebadas y hortalizas
 - El agua de la quebrada era transparente
 - Habían animales como: marranos, gallinas, vacas
3. ¿Cómo era la quebrada?, ¿Qué significancia tenía la quebrada?

Respuestas:

- El agua de la quebrada era transparente
- La quebrada del Muerto era más limpia
- El agua de la quebrada Yomasa la usaban como agua potable (sin tratar) (conexión con la Q. Yomasa o con tubo madre con mangueras de 3 pulgadas)
- El uso que le daban al agua de la quebrada era para consumirla y para lavar loza
- La quebrada ya venía contaminada
- La contaminación de la quebrada también se debe a la construcción de ladrilleras que también afectaba la salud respiratoria de los habitantes del sector.
- El agua bajaba como barro

Respuestas verbales

1. Cuando llegaron al sector, ¿de dónde obtenían el agua que utilizaban en las labores de la casa? ¿cómo la obtenían?

Respuestas:

- El agua de la quebrada Yomasa la usaban como agua potable (sin tratar)
- La sacaban directamente de la quebrada
- El uso que le daban al agua de la quebrada era para consumirla y para lavar losa.
- Se construyeron mangueras que llegaban hasta la autopista y desde allí todos hacían su conexión para extraer agua (conexión con la Q. Yomasa o con tubo madre con mangueras de 3 pulgadas)

2. Cuando llegaron al sector ¿qué clase de basura (R.S) generaban en su hogar? ¿qué hacían con ellos, con el agua de baño y del lavado de la loza?

Respuestas:

- El uso que le daban al agua de la quebrada era para lavar losa
- La basura que dejan tirada en la calle y cerca de la quebrada hace que se acerquen indigentes y animales a escarbar

- Bajaban hasta la autopista a dejar la basura
- Después de un tiempo las aguas negras de algunos barrios vecinos se empozaban y llegaban a la quebrada.
- El problema es la comunidad que no tiene cultura y no se concientiza de lo que hacen con la basura cuando es arrojada a la quebrada.
- El carro de la basura siempre ha hecho su recorrido completo
- Los carros de recolección no cumplen un horario establecido, pasan a cualquier hora y los habitantes de los barrios no alcanzan a sacar la basura porque no saben a qué hora pasa el carro de recolección y la mayoría la deja tirada cerca a la quebrada.
- En el barrio Sierra morena solo entra un carro debido a la pendiente y el estado de las vías de acceso.

3. ¿Cuándo llegaron los servicios públicos?

Respuestas:

- La primera junta de acción comunal fue en 1988
- Existía un alcantarillado comunitario
- Se presentaron las primeras peleas por el agua, la luz
- Se construyeron mangueras que llegaban hasta la autopista y desde allí todos hacían su conexión para extraer agua
- Orden de instalación en los barrios
 1. Teléfono (cabina comunitaria)
 2. Legalización de los servicios públicos en los barrios
 3. Alcantarillado
 4. Energía
 5. Agua potable
 6. Parabólica (Tele Usme)
 7. Gas

4. ¿Qué problemas de salud se presentaban?

Respuestas:

- Frío y material particulado: bronquitis y sistema respiratorio (ambas UPZ)
- No tenían tantos problemas de enfermedades por la quebrada.
 - Diarrea
 - Infección intestinal
 - Agua no tratada
 - Bronquitis
 - El agua bajaba como barro

Otra información

- Primera UPZ fundada el 7 de agosto de 1987.
- Primera junta de acción comunal en 1988

- FINCA BOLONIA antes de que se formaran todos estos barrios alrededor de esta quebrada toda esta zona era una finca, el dueño era Luis Alfredo Guerrero Estrada quien urbanizó la UPZ Alfonso López, Bosque y Bolonia
- Se presentaron las primeras peleas por el agua, la luz
- En 1989 la comunidad comenzó a enfermarse por las ladrilleras
- Compraban terrenos para construir sus viviendas sobre planos de 6*12 mts
- El puente que se localiza en Sierra Morena antes era de madera (sobre quebrada Yomasa y quebrada El Muerto).
- Ladrilleras: Durogres (UPZ Alfonso López), San Felipe (Alto de los Pinos), Guerrero Estrada (costado occidental, arriba) de la quebrada El Muerto
- Barrios:
 - Chapinerito
 - La Reforma
 - El paraíso
 - Nuevo Progreso
 - El progreso
 - La Esmeralda
 - La Alborada
 - Buenos Aires
 - Villa Hermosa
 - Un pedazo de Charalá
 - Orquídea
 - Portal 1
 - Portal 2
 - El Uval 1
 - El Triángulo
 - Puerta al Llano I
 - Puerta al Llano II
 - Nuevo Porvenir
 - Refugio
 - El Portal del Divino

Figura 6-18. Producto grupo focal periodo de tiempo presente (menos de 10 años del sector).



Respuestas gráficas

1. ¿Cómo es el lugar?

Respuestas:

- Cada vez llegan más personas, hay más contaminación
- Ya no hay ladrilleras
- Hay animales roedores que escarban entre las basuras
- Disminución de vegetación alrededor de la quebrada Yomasa

2. ¿Qué recursos naturales hay? (describir).

Respuestas:

- Disminución de vegetación alrededor de la quebrada Yomasa
- En la quebrada Yomasa hay evidencia de peces de gran tamaño
- Poco animales de granja

3. ¿Cómo es la quebrada?, ¿qué significancia tiene la quebrada? ¿qué significancia tiene el agua? ¿Qué problemas se presentan en la quebrada y el sector aledaño de la quebrada (espacio público)? , ¿Cómo altera la basura (R.S) al sector?

Respuestas:

- En la quebrada aumenta la contaminación
- Aumento de animales roedores que escarban entre las basuras

- La gente no sabe aprovechar las cosas
- Existen 3 líneas de aguas negras que llegan a la quebrada
- Disminución de vegetación alrededor de la quebrada Yomasa
- El acueducto no hizo toda la conexión para todos los barrios
- No cultura de residuos sólidos

Respuestas verbales

1. ¿Es más agradable el lugar ahora? ¿Por qué?

Respuestas:

- En 1998 se legalizaron los servicios públicos con el mandato del Alcalde de Bogotá de la época, Enrique Peñalosa
- 2002 pre inauguración, se abastecen de agua potable (tratada), gracias a Nelson Cruz quien fue el alcalde de Usme que gestionó la legalización de los servicios
- CODENSA siempre está atento de cualquier inquietud y emergencia que se presenta en los barrios
- 2000 Plan Piloto de Energía

2. ¿Cuáles son las dificultades de los servicios públicos? ¿en cuánto calidad (p.e frecuencia y continuidad)? ¿Cuáles son las soluciones a dichas dificultades?

Respuestas:

- 2002 pre inauguración, se abastecen de agua potable (tratada), gracias a Nelson Cruz quien fue el alcalde de Usme que gestiono la legalización de los servicios
- CODENSA siempre está atento de cualquier inquietud y emergencia que se presenta en los barrios
- Si no consumen casi gas la factura les llega en \$0
- La recolección de la basura es el problema más grave y la falta de cultura de los habitantes.
- La solución es aplicar el código, sensibilizar a la comunidad, penalizando con la multa.

3. ¿Existe el servicio de aseo?, ¿cumple con el horario de recolección, la ruta y por dónde pasa para recoger la basura?

Respuestas:

- No tienen horario fijo, no recoge cuando hay colchones, escombros, sillas, muebles etc. no recogen este tipo de residuos, no recogen toda la basura que esta alrededor porque a veces se les dificulta
- La recolección de la basura es el más grave problema y la falta de cultura de los habitantes, la empresa de recolección no tiene la capacidad para trabajar en esta zona
- No alcanza la cobertura total (LIME)

4. ¿Dónde botan (disponen) la basura (R.S)?, ¿cómo botan (disponen) la basura (R.S)?

Respuestas:

- Educación para los que botan la basura en la calle y cerca de la quebrada
- S/n: instalar cámaras de video para seguridad pero a la vez permitirán identificar a las personas que botan basura en la calle y cerca de la quebrada para educarlas.

5. ¿Qué problemas-dificultades se presentan por llevar la basura a la quebrada y su ronda?, ¿cómo altera la basura al sector?

Respuestas:

- Disminución de vegetación alrededor de la quebrada
- Aumento de animales roedores que escarban entre las basuras
- LIME no recoge toda la basura que esta alrededor porque a veces se les dificulta
- No recolección en Sierra Morena, ni barrendero
- UPZ Alfonso López, puntos críticos
- Quema y botar R.S
- 27 puntos de aguas negras.

6. ¿Qué está realizando su familia y la comunidad para no botar (disponer) la basura (R.S) en la quebrada?

Respuestas:

- Programa de familias en acción
- Concientización

7. ¿Qué problemas de salud se presentaba? ¿cuáles problemas de salud cree usted que son generados por la basura en la quebrada y zonas aledañas?

Respuestas:

- Drogadicción
- IRA y enfermedades respiratorias (ambas UPZ)

Otra información

- En 1998 se legalizaron los servicios con el mandato de Peñalosa.
- Inseguridad:
 - Drogadicción
 - No hay control de jóvenes
- La gente no sabe aprovechar las cosas
- Canasta familiar, se están acostumbrando a que les den todo regalado.
- GOBIERNO: no les interesa que se eduquen
- No hay oportunidad para los jóvenes para estudiar en las universidades.

- Otro tipo de contaminación sin ladrilleras.
-

Figura 6-19. Producto grupo focal periodo de tiempo futuro (10-20 años próximos)



Respuestas graficas

1. ¿Cómo será el sector si seguimos así o no?
Respuestas:
 - Si no se hace nada la quebrada disminuirá su caudal
2. ¿Qué pasaría con los recursos naturales si seguimos así? (describir)
Respuestas:
 - Si no se hace nada la quebrada disminuirá su caudal
3. ¿Cómo será la quebrada?
Respuestas:
 - Si no se hace nada la quebrada disminuirá su caudal
 - Si se hace algo se disminuirá la contaminación de la quebrada
4. ¿Qué pasaría en la Quebrada si se siguiera botando (depositando) basura (R.S) en ella y su alrededor?
Respuestas:
 - Si no se hace nada la quebrada disminuirá su caudal
 - Robo de barandas en Casaloma, Reforma y Sierra Morena.
 - Robo de tapas de alcantarillas (ambas UPZ)
5. ¿Qué pasaría en la Quebrada si realizamos los compromisos de hoy para mejorar el entorno de la quebrada?
Respuestas:
 - Disminuir la contaminación de la quebrada

- Mejorará la calidad de vida de todos los habitantes de los barrios aledaños a la quebrada
- Mejorará la conservación de los recursos naturales

Respuestas verbales

1. ¿Cuáles serían las dificultades-problemas que se presentarían en la quebrada y el sector aledaño de ésta (espacio público)?

Respuestas:

- Si no se hace nada la quebrada disminuirá su caudal
- Necesitan puentes de madera para cruzar la quebrada

2. ¿Cómo será la salud?, ¿Qué problemas de salud se presentarán?

Respuestas:

- Mejorará la calidad de vida de todos los habitantes de los barrios aledaños a la quebrada

Otra información

- Necesitan puentes de madera para cruzar la quebrada
- Disminuir la contaminación de la quebrada
- Concientización de la comunidad frente a la disposición de basuras.
- Trabajo conjunto de las UPZ por la inseguridad y debido a que la quebrada es de todos. Reunirse cada 6 meses
- Trabajar con mesas territoriales, exponer sus ideas y soluciones.
- Mejorar conservación de los recursos naturales.
- Solucionar problema de aguas negras.
- Reubicar a las personas que viven en la ronda, los no reubicados botan R.S en quebrada.
- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá recoja aguas negras para que la quebrada esté más limpia.
- Pavimentación de vías y construcción de alamedas
- Quebrada se puede secar por R.S generando represamiento que produce inundaciones y remoción.
- Muchas ratas y roedores (ambas UPZ)
- Trucha Arcoíris en quebrada Yomasa arriba de la unión con la quebrada El Muerto.

COMPROMISOS:

- Creación de micro empresas para el manejo de residuos sólidos en el barrio y aprovechamiento de los mismos (reciclar) para obtener recursos económicos.

- Agricultura urbana (alimentación más sana, autoconsumo, venta p.e Hospital), buscar lote comunitario. Autoconsumo en cultivos para mejorar la economía.
- Compostaje
- Techo para mi país
- Ferias para recolección de fondos.
- Recolección de aguas lluvias utilizándolas en aseo y los baños (antes \$40-43 con ahorro \$19-23).
- La recolección de aguas lluvias baja el recibo del agua casi a la mitad (\$22000).