

ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS



2016

CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	7
2. INTRODUCCIÓN.....	8
3. POLÍTICA NACIONAL E INTERNACIONAL.....	9
4. INVERSIÓN AMBIENTAL.....	13
4.1. Secretaria de Hacienda y Finanzas Públicas.....	18
4.2. Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental	18
4.3. Secretaria de Educación	19
4.4. Dirección de Gestión del Riesgo – DIGER.....	19
4.5. Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER.....	20
5. EVALUACIÓN DE LA MATRIZ GAT.....	20
6. ASPECTO HÍDRICO.....	23
7. RESIDUOS SÓLIDOS	42
8. GESTIÓN DEL RIESGO.....	57
9. EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	63
10. GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL	66
11. CONCLUSIONES GENERALES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	71
12. BIBLIOGRAFIA	76

TABLAS

Tabla 1. F16 - Gestión Ambiental (Municipio de Dosquebradas y Serviciudad) ...	14
Tabla 2. F20 - Ejecución Presupuestal destinada al medio ambiental (Municipio y Serviciudad) SIA.....	15
Tabla 3. F24 - Gestión Ambiental Municipal Consolidada.	15
Tabla 4. Inversión Ambiental reportada por Secretaria de Hacienda.....	18
Tabla 5. Inversión reportada por Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental 2016.	18
Tabla 6. Inversión reportada por la Secretaria de Educación 2016.	19
Tabla 7. Reporte de inversiones realizadas por Serviciudad entorno a la Gestión Ambiental.	19
Tabla 8. Datos por pago de la Tasa por Uso de Agua y Tasa Retributiva.	20
Tabla 9. Matriz GAT Calificada - Gestión Ambiental.....	21
Tabla 10. Cobertura total de los servicios públicos atendidos por Serviciudad E.S.P. Vigencia 2016.	24
Tabla 11. Cobertura total de los servicios públicos atendidos por AcuAseo S. A. E.S.P. Vigencia 2016.	24
Tabla 12. Acueductos Comunitarios del Municipio de Dosquebradas	25
Tabla 13. Pago por tasa retributiva Serviciudad E.S.P.	27
Tabla 14. Cobro tasa por uso de agua consolidado vigencia 2016.....	28
Tabla 15. Categorías de interpretación del IUA.	29
Tabla 16. IUA mensual para usuarios colectivos e individuales subcuenca quebrada Dosquebradas.....	32
Tabla 17. IRCA Consolidado de Acueductos del Municipio de Dosquebradas, vigencia 2016.	34
Tabla 18. Carga Contaminante, Vigencia 2016.	36
Tabla 19. Inventarió de Humedales Municipio de Dosquebradas - 2013.....	40
Tabla 20. Residuos Sólidos recolectados durante la vigencia del 2016 en Dosquebradas.....	43
Tabla 21. Informe contrato de mantenimiento de zonas verdes vigencia 2016. ...	45
Tabla 22. Lugares y cantidad de vías y áreas públicas limpiadas en el 2016.....	46
Tabla 23. Caracterización y cantidades del material reciclado en Dosquebradas. Censo 2016.....	48
Tabla 24. Generadores RESPEL inscritos en el IDEAM.....	51
Tabla 25. Cantidad de Residuos Peligrosos recolectados vigencia 2016 - jornadas pos-consumo.....	54
Tabla 26. Reporte primer semestre de la Calidad de Aire en Dosquebradas 2016.	65
Tabla 27. Reporte segundo semestre de la Calidad de Aire en Dosquebradas 2016.	65
Tabla 28. Demarcaciones del año 2016	69

CUADROS

Cuadro 1. Eventos Internacionales Ambientales.	9
Cuadro 2. Políticas Nacionales de Importancia Ambiental	11

GRÁFICAS

Gráfica 1. Inversión Ambiental Reportada por cada Secretaria vigencia 2016.....	22
Gráfica 2. Consolidado de la Inversión Ambiental relacionada con el SIA vigencia 2016.	22
Gráfica 3. Graficas comportamiento IUA Microcuenca Dosquebradas y demás fuentes.	30
Gráfica 4. Distribución porcentual de eventos reportados que han afectado al Municipio de Dosquebradas.	63

MAPAS

Mapa 1. Mapa de Humedales Dosquebradas.	39
Mapa 2. Puntos de Captación Agua subterránea, Dosquebradas.	41
Mapa 3. Zonificación de amenazas del Municipio de Dosquebradas.....	59
Mapa 4. Mapa de Riesgos Dosquebradas.	60
Mapa 5. Mapa de Amenaza hidrológica del Municipio de Dosquebradas.	61
Mapa 6. Mapa de Amenaza por fenómeno de remoción en masa del Municipio de Dosquebradas.	62

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS

FERNAN ALBERTO CAÑAS LOPEZ
Contralor del Municipio de Dosquebradas



Contraloría de Dosquebradas
comprometida con el planeta

Dosquebradas, Octubre de 2017

FERNAN ALBERTO CAÑAS LÓPEZ
CONTRALOR Municipal de Dosquebradas

LAURA TABORDA MERCHAN
Directora Operativa de Responsabilidad Fiscal

JOSÉ FERNANDO CARDONA ROBLEDO
Director Operativo Administrativo y Financiero

MARIA DEL PILAR LOAIZA HINCAPIE
Directora Operativa Técnica

ELABORACIÓN DE INFORME AMBIENTAL

LIZETH JHOANNA CASTAÑEDA JARAMILLO
Administradora Ambiental

FERNANDO JOSÉ MUÑOZ DUQUE
Alcalde Municipal

CONCEJO MUNICIPAL
2016 – 2019

MIGUEL ÁNGEL CORREA BEDOYA
Presidente del Concejo

CARLOS ALBERTO VELASQUEZ ECHEVERRY

WILSON ZAPATA CARVAJAL

MIGUEL ÁNGEL RAVE ROJO

JAMES CASTAÑO CASTAÑO

GERMÁN EDUARDO LONDOÑO LÓPEZ

JOHN JAIRO LLANOS ZAPATA

MARCO AURELIO RAMÍREZ CUERVO

ROBERT SÁNCHEZ OSORIO

JORGE LIBARDO MONTOYA ALVAREZ

JORGE MARIO GARCÍA GARCÍA

DUVÁN MURILLO GRAJALES

MANUEL LEONEL ROJAS HURTADO

JOSÉ ARLES RIVERA CANO

LUIS EDUARDO GIRALDO OSPINA

JOHANNA MARCELA CASTAÑO RINCÓN

RUBÉN DARÍO LONDOÑO

1. PRESENTACIÓN

La Contraloría General de Dosquebradas presenta al Honorable Concejo Municipal y a la comunidad en general, el Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Ambiente, vigencia 2016, en cumplimiento con lo establecido en la Constitución Política de Colombia en su artículo 268, en el cual se le atribuye a las Contralorías en general el deber de realizar anualmente un informe donde se muestren resultados sobre la Gestión Ambiental Municipal.

El presente informe plasma de manera sistémica diferentes ejes estructurales de relevancia para la ciudad en relación al ambiente, a su vez presenta una relación sobre el ejercicio en torno al fortalecimiento de la Gestión Ambiental Urbana y Rural, a partir de los procesos de inversión, planes, programas y proyectos ejecutados en torno al tema.

Se pretende con este informe visualizar de manera general la evolución sobre la Gestión Ambiental del Municipio de Dosquebradas, a su vez identificar los cambios positivos y negativos que se han reflejado sobre el territorio.

La Contraloría General de Dosquebradas pretende que este documento sea insumo para los diferentes sectores públicos, privados, académicos y sociales en donde se recopila información que permite orientar el ejercicio sobre el mejoramiento en la gestión ambiental para así lograr una armonía en general.

Cordialmente,

FERNAN ALBERTO CAÑAS LÓPEZ
Contralor General de Dosquebradas

2. INTRODUCCIÓN

La Contraloría del Municipio de Dosquebradas, pretende dar a conocer con este informe algunos aspectos del Estado sobre los Recursos Naturales y el Ambiente del territorio, teniendo en cuenta las variables de carácter antrópico que promueven los cambios en este, todo esto con base de la normatividad vigente para los diferentes aspectos ambientales abordados en el presente documento.

El informe muestra de forma sistémica la realidad ambiental del Municipio durante la vigencia del 2016, el documento se va desarrollando a partir de la descripción detallada de los diferentes aspectos ambientales, a esto se le suma la evaluación realizada sobre la Gestión Ambiental Municipal – GAM, desde la información suministrada por las diferentes entidades centralizadas y descentralizadas que hacen parte del aporte sobre el SIGAM de Dosquebradas. Este documento a su vez se convierte en base de consulta para el sector académico o de la sociedad en general en torno a la realidad ambiental del Municipio.

3. POLÍTICA NACIONAL E INTERNACIONAL



El Ambiente ha sido un tema controversial a nivel nacional e internacional en los últimos años, esto refleja la importancia que tienen los convenios y acuerdos internacionales sobre las políticas que se desarrollan a nivel nacional y local; a continuación, se describen los eventos de gran importancia desarrollados para el tema ambiental y los cuales tienen una incidencia sobre las decisiones que se toman en el territorio colombiano sobre el ambiente:

Cuadro 1. Eventos Internacionales Ambientales.

EVENTO	DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA
Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo-1972)	Este fue el primer evento donde el medio ambiente se convirtió en un tema de relevancia a nivel global.
Conferencia de la Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo – Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro - 1992)	172 gobiernos, incluidos 108 Jefes de Estado y de Gobierno se reunieron con el fin de generar alianzas y responsabilidades en torno al tema ambiental.
Protocolo de Kioto (Japón - 1997)	Más de 160 naciones se reunieron, este abordó como tema principal las emisiones de Gases de Efecto Invernadero - GEI, donde se generan una serie de obligaciones a los principales países industrializados a minimizar la emisión de GEI.
Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002)	Denominada también Rio + 20, se abordaron temas como la Agenda 21, promover la participación del sector privado y la sociedad civil e impulsar

	modelos de desarrollo sustentable.
Acuerdo de París (2015)	Este acuerdo tuvo como tema principal el cambio climático, combatir este e impulsar medidas e inversiones para un futuro bajo en emisiones de carbono, resiliente y sostenible.
Objetivos del Desarrollo Sostenible – ODS (2016)	Son 17 los objetivos aprobados, que abarcan 169 metas relacionadas con las esferas económica, social y ambiental, en donde más de 170 países deben vincularlos en sus planes de Desarrollo.

Fuente: Elaboración Propia con base a información recolectada.

El **Cuadro 1**. Hace referencia a los eventos realizados a nivel internacional de relevancia en el tema ambiental, estos eventos demuestran la responsabilidad que tiene cada estado y nación con respecto a la protección y conservación del ambiente, es así como estas tienen una influencia directa sobre las políticas ambientales que se desarrollan a nivel nacional.

Colombia por su parte ejerce un papel de gran importancia ambiental a nivel internacional, teniendo en cuenta que forma parte de los países por las Naciones Unidas y por su potencial ambiental, incluyendo en este su riqueza hídrica, biológica y ecosistémica.

Es por lo anterior que al estado colombiano lo soporta una Constitución Política construida principalmente sobre bases ambientales, en donde se establece en el **Artículo 79.** *“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”*. Es a partir de este artículo que se fundamentan las leyes, políticas y decretos colombianos donde se plasman acciones que se deben desarrollar en pro de la protección y/o conservación ambiental.

En el **Cuadro 2**. Se plasman las políticas que se consideran de mayor relevancia en términos ambientales y del Control Fiscal de este y las leyes que las respaldan.

Cuadro 2. Políticas Nacionales de Importancia Ambiental

POLÍTICA	LEYES Y DECRETOS SOPORTE	IMPORTANCIA
Política de Participación Ciudadana y Política de Participación Social en la Conservación	Las leyes que respaldan esta política son la Ley 99 de 1993 y Ley 1757 de 2015.	La participación ciudadana es fundamental en los procesos enmarcados en sostenibilidad y gestión ambiental.
Política Nacional de Biodiversidad (Convenio de la Diversidad Biológica)	Ley 99 de 1993, Decreto-Ley 2811 de 1974, Ley 165 de 1994 y Decreto 1791 de 1996.	Esta política se fundamenta en la diversidad biológica del país, la importancia en la conservación y preservación de las especies de flora y fauna.
Política Nacional de Humedales Interiores de Colombia – convención Ramsar	Ley 99 de 1993, Ley 357 de 1993, Ley 388 de 1997 y Decreto 1753 de 1994.	En la cual se adopta lo establecido en la convención Ramsar en donde se fundamenta la gran importancia de los humedales como ecosistemas de primer nivel.
Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Sólidos	Ley 99 de 1993, Ley 142 de 1994, Ley 1151 de 2007, Ley 1715 de 2014, Decreto 838 de 2015, Decreto 2881 de 2013, Decreto 596 de 2016, Decreto 4741 de 2005,	El manejo de los residuos sólidos se ha convertido en un reto para los estados a nivel internacional, debido a la inexistencia de espacios aptos para la disposición final de estos.
Política Nacional Prevención y Control Contaminación del Aire	Ley 99 de 1993, Ley 23 de 1973, Ley 9 de 1979, Ley 1083 del 2006, Ley 388 de 1997, Decreto 244 de 2006, Decreto 948 de 1995.	El deterioro de la calidad del aire ha provocado el aumento de los Gases Efecto Invernadero lo que ha provocado grandes consecuencias en el Cambio Climático, por esta razón se decretaron a partir de esta política algunas restricciones.
Política Nacional de Educación	Ley 99 de 1993, Ley 115 de 1994,	Como alternativa para el cambio

Ambiental	Decreto 1860 de 1994, Decreto 1743 de 1994, Ley 1549 del 2012.	de percepción y creación de nuevos modelos mentales la educación ambiental hace parte crucial en la formación de las generaciones del cambio.
Política del Recurso Hídrico	Ley 99 de 1993, Ley 9 de 1979, Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1541 de 1978, Decreto 1594 de 1984, Ley 373 de 1997, Decreto 3100 del 2003, Decreto 155 de 2004, Ley 142 de 1994,	Esta política contiene bases fundamentales enmarcadas en la oferta y demanda de los recursos naturales.
Política de Ordenamiento Territorial	Ley 99 de 1993, Ley 388 de 1997, Ley 1454 de 2011, Ley 1523 del 2012, 919 de 1989, Decreto 1504 de 1998, Ley 1083 de 2006, Decreto 3100 de 2003,	Los usos sostenibles del territorio se deben tener en cuenta en términos de organización espacial contando con el manejo de los ecosistemas que son de gran importancia como los humedales, zonas de reserva y protección.
Política Ambiental Urbana	Ley 99 de 1993, Ley 388 de 1997, Ley 1083 de 2006, Ley, 768 de 2002, Decreto 1504 de 1998 Decreto 3100 de 2003, Decreto 948 de 2005, Decreto 4741 de 2005,	Esta se aplica para las urbanizaciones y los sistemas de vivienda.

Fuente: Elaboración Propia.

Lo anterior haciendo parte de la Gestión Ambiental Municipal – GAM de acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el ejercicio que consiste en la permanencia de administrar los recursos del Municipio y de orientar los procesos culturales al logro de la sostenibilidad, a la construcción de valores y actitudes amigables con el medio ambiente y a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida y la actividad económica. Desde una percepción más amplia y sistémica se puede describir la Gestión Ambiental como todas las acciones realizadas para mantener los recursos naturales que son la base de nuestro desarrollo continuo, con el fin de optimizarlos de forma que se logre alcanzar la calidad de vida deseada.

A su vez existen mecanismos que se deben llevar a cabo por cada municipio con el fin de lograr los objetivos propuestos de sostenibilidad ambiental urbana, por lo tanto es necesario que exista una inversión sobre los planes, programas y proyectos a desarrollar sobre el tema ambiental, además de que estos deben ser coherentes con las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal.

Este informe recopila información asertiva sobre la Gestión Ambiental Urbana – GAU en el Municipio de Dosquebradas, definida esta por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la gestión de los recursos naturales renovables, los problemas ambientales urbanos y sus efectos en la región o regiones vecinas. La

GAU es una acción conjunta entre el **Estado** y los **actores sociales**, que se articula con la gestión territorial, las políticas ambientales y las políticas o planes sectoriales que tienen relación o afectan el medio ambiente en el ámbito urbano regional.



Fotografía de Daniel Abad, 2016.

4. INVERSIÓN AMBIENTAL

Es un rol de los Municipios, entidades descentralizadas, las industrias y demás organizaciones que se invierta y se desarrollen propuestas de sostenibilidad ambiental en el territorio. Por lo tanto el Municipio de Dosquebradas durante la vigencia fiscal del 2016 tuvo un presupuesto definitivo aprobado de \$ 212.550.742.497,00 de los cuales el total ejecutado fue

de \$ 145.142.204.372,00, por lo tanto el valor total invertido y ejecutado en la

gestión ambiental fue de \$ 645.752.091,00, lo que corresponde al **0,4%** del presupuesto total ejecutado. Esta información presupuestal se contrasta con lo reportado a la plataforma SIA en donde se analizan los formatos descritos en la Resolución 145 del 2014 donde se determina lo siguiente para el Municipio de Dosquebradas:

- El formato F16 corresponde a la Gestión Ambiental (Únicamente para el Municipio de Dosquebradas y Serviciudad).
- El formato F20 corresponde a la Ejecución presupuestal destinada al medio ambiente. (Municipio de Dosquebradas y Serviciudad ESP).
- El formato F21A corresponde a las actividades ambientales registradas en el presupuesto de la entidad.
- El formato F24 corresponde a la Gestión ambiental. (Únicamente para el municipio de Dosquebradas).

Tabla 1. F16 - Gestión Ambiental (Municipio de Dosquebradas y Serviciudad)

SECRETARIA	OBJETO	VALOR	VALOR EJECUTADO	VALOR EJECUTADO OBRA DE MITIGACION
PLANEACIÓN	SERVICIOS PARA APOYO Y ACOMPAÑAMIENTO A LOS ACUEDUCTOS COMUNITARIOS URBANOS EN LA CONSTRUCCION DEL PROGRAMA PARA USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 8.100.696.254,00	\$ 404.500.000,00	
	PROYECTO PARA SUBSIDIAR A LOS USUARIOS DE LOS ESTRATOS I II Y III DE LA ZONA URBANA EN LOS SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA A TRAVES DEL FONDO DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCION DEL INGRESO	\$ 5.372.251.000,00	\$ 47.216.336,00	
DIGER	FORTALECIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA	\$ 6.033.000.000,00	\$ 664.533.200,00	\$ 180.000.000,00
	INVERSION TOTAL REPORTADA A LA PLATAFORMA SIA	\$ 19.505.947.254,00	\$ 1.116.249.536,00	\$ 180.000.000,00

Fuente: Elaboración Propia con base en información reportada en el SIA.

Tabla 2. F20 - Ejecución Presupuestal destinada al medio ambiental (Municipio y Serviciudad) SIA.

OBJETO INVERSION	VALOR	VALOR EJECUTADO
APOYAR Y ACOMPAÑAR A LOS ACUEDUCTOS COMUNITARIOS URBANOS EN LA CONSTRUCCION DEL PROGRAMA PARA USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 24.500.000,00	\$ 24.500.000,00
AUNAR ESFUERZOS EN ACTIVIDADES REFERENTES A INTERVENCION AMBIENTAL INTEGRAL URBANAS Y RURALES DE MANEJO APROVECHAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS ESPECIALES Y ACCIONES DE INCLUSION DE ORGANIZACIONES DE RECUPERADORES DE OFICIO EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 350.000.000,00	\$ 350.000.000,00
CONVENIO INTERINSTITUCIONAL PARA LA APLICACION DE SUBSIDIOS A LOS SERVICIOS PUBLICOS DE ACUEDUCTO ASEO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS VIGENCIA 2016 A LOS ESTRATOS I y II	\$ 558.856.251,00	\$ 558.856.251,00
CONSTRUIR UN SISTEMA ALTERNO DE BOMBEO DE AGUA DIRECTO A LA RED DE DISTRIBUCION EN EL SECTOR LA GIRALDA	\$ 119.895.720,00	\$ 119.895.720,00
PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION DE UNA PERSONA NATURAL PARA APOYAR Y ACOMPAÑAR A LOS ACUEDUCTOS COMUNITARIOS EN EL PROCESO DE IMPLEMENTACION DE LA MICROMEDICION DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 13.500.000,00	\$ 13.500.000,00
PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES A LA SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL PARA ASESORAR Y BRINDAR ACOMPAÑAMIENTO EN LOS MARCOS LEGAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO VIGENTES Y SUS IMPLICACIONES PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO A LOS ACUEDUCTOS COMUNITARIOS EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 13.443.297,00	\$ 13.443.297,00
AUNAR ESFUERZOS TECNICOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA CONSTRUCCION DE REDES DE COLECTORES INTERCEPTORES EN LAS QUEBRADAS GUTIERREZ Y MONTEBONITO Y EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA DOSQUEBRADAS EN LOS SECTORES SAKABUMA Y ESAP	\$ 1.644.003.960,00	\$ 1.644.003.960,00
	\$ 2.724.199.228,00	\$ 2.724.199.228,00

Fuente: Elaboración Propia con base a información reportada en el SIA.

Tabla 3. F24 - Gestión Ambiental Municipal Consolidada.

TIPO DE INVERSIÓN	ACTIVIDAD	MONTO
FLORA	INVENTARIO FORESTAL DE ARBOLES Y PALMAS EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 90.000.000,00
	PRESTACION DE SERVICIOS DE UNA PERSONA NATURAL O JURIDICA PARA LA INTERVENCION MANTENIMIENTO Y REMOCION DE ESPECIES VEGETALES DEL ESPACIO PUBLICO Y/O LAS ESPECIES ARBOREAS QUE OCASIONEN ESCENARIO DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS CON MIRAS A LA PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES	\$ 60.000.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL PARA PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS EN EL AREA DE AGRONOMIA PARA LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y GESTION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA	\$ 30.000.000,00
	AUNAR ESFUERZOS PARA REALIZAR LA CARACTERIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS (COMUNES, RESCUPERABLES, ESPECIALES, DE DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 153.566.200,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL QUE PRESTE SUS SERVICIOS PROFESIONALES EN LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y GESTION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA PARA IMPLEMENTACION EVALUACION SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PGIRS (PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS)	\$ 25.500.000,00

AIRE, SUELO, FLORA Y AGUA	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL QUE PRESTE SUS SERVICIOS DE APOYO PARA IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE SENSIBILIZACION CON LA COMUNIDAD SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA PROTECCION DE LOS PREDIOS DE CONSERVACION DEL RECURSO HIDRICO ADQUIRIDOS POR EL MUNICIPIO Y RELIZAR CERRAMIENTO DE 400 METOS LINEALES SIEMBRA DE 4000 INDIVIDUOS ARBOREOS EN LOS PREDIOS EL PORVENIR Y LA RIVERA	\$ 25.000.000,00
	CONVENIO DE ASOCIACION ENTRE EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS Y LA ASOCIACION DE GESTION Y COOPERACION PARA EL DESARROLLO CON EL PROPOSITO DE AUNAR ESFUERZOS EN MANTENIMIENTO CUIDADO Y MANEJO DE POZOS SEPTICOS EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA	\$ 170.000.000,00
	AUNAR ESFUERZOS PARA IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE SENSIBILIZACION CON LA COMUNIDAD SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA REFORESTACION Y REINTRODUCCION DE ESPECIES FORESTALES COMO ESTRATEGIA DE MITIGACION	\$ 30.000.000,00
	AUNAR ESFUERZOS PARA REALIZAR SENSIBILIZACION SOBRE LA SEPARACION EN LA FUENTE DE RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS INSTITUCIONALES Y COMERCIALES GENERADOS EN COMUNA 6 QUE PERMITAN INICIAR LAS ACCIONES AFIRMATIVAS AL TEMA DE INCLUSION DE LOS RECICLADORES DE OFICIO QUE DESARROLLAN SU ACTIVIDAD EN EL MUNICIPIO Y SU RECONOCIMIENTO ANTE LAS COMUNIDADES	\$ 35.000.000,00
	AUNAR ESFUERZOS EN LA RECOLECCION TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS ESPECIALES (ESCOMBROS) PARA MANTENIMIENTO DE ESPACIOS PUBLICOS RIVERAS DE QUEBRADAS ZONAS VERDES Y ESPACIO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 350.000.000,00
	IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DE SENSIBILIZACION ACERCA DE LOS IMPACTOS ASOCIADOS A LA CONTAMINACION DE FUENTES HIDRICAS	\$ 30.600.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL QUE PRESTE SUS SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION COMO TECNOLOGO EN SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL EN LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y GESTION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 8.250.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL QUE PRESTE SUS SERVICIOS PROFESIONALES EN EL AREA DE EDUCACION AMBIENTAL EN LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y GESTION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA	\$ 24.000.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL QUE PRESTE SUS SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION EN LA DIVULGACION Y SOCIALIZACION DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS QUE SE ADELANTEN EN LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y GESTION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA TALES COMO HUERTAS ESCOLARES COMPARENDO AMBIENTAL HUERTAS ESCOLARES Y GUARDIANES DE LAS QUEBRADAS	\$ 7.200.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL QUE PRESTE SUS SERVICIOS PROFESIONALES EN LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y GESTION AMBIENTAL PARA APOYAR Y DAR OPERATIVIDAD SEGUIMIENTO EVALUACION Y CONTROL AL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL (SIGAM) DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA	\$ 16.500.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL PARA PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES PARA FORTALECER LAS ASOCIACIONES DE PRODUCTORES DE INTERES DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y GESTION AMBIENTAL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA	\$ 13.500.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL PARA REALIZAR LABORES DE GUARDA BOSQUES EN LOS PREDIOS ADQUIRIDOS POR LA ADMINISTRACION PARA LA PROTECCION DE FUENTES HIDRICAS EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS (AGROVILLAS LA MANUELA EL BOSQUE LA ERMITA SABANITAS LA SOLITA EL MIRADOR SANTA INES LA DIVISA EL GUAICO LA CARACOLA LAS VEGAS Y LA AURORA)	\$ 19.321.000,00

AGUA	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL PARA REALIZAR LABORES DE GUARDA BOSQUES EN EL CORREGIMIENTO ALTO DEL NUDO Y VEREDA LOS MOLINOS EN LOS PREDIOS ADQUIRIDOS POR LA ADMINISTRACION PARA LA PROTECCION DE LAS FUENTES HIDRICAS EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS (LA AGUADITA RIVERA ALTA LAS MARGARITAS SAN RAFAEL LA PRADERA Y BELLAVISTA)	\$ 19.321.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL PARA REALIZAR LABORES DE GUARDA BOSQUES EN LAS VEREDAS ALTO DEL TORO Y ALTO DEL OSO EN LOS PREDIOS ADQUIRIDOS POR LA ADMINISTRACION PARA LA PROTECCION DE LOS SAUCES BRETAÑA O LA MINA EL PLACER EL PORVENIR LOS ENCUENTROS EL MIRADOR PEÑALISA EL ZARPAZO LA CABAÑA	\$ 19.321.000,00
GESTIÓN DEL RIESGO	PRESTACION DE SERVICIOS DE UN GEOLOGO EN LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO - DIGER. PARA MANEJAR DE FORMA INTEGRAL LOS RIESGOS GEOTÉCNICOS. HIDROLÓGICOS Y ANTRÓPICO-TECNOLÓGICOS EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS.	\$ 33.067.000,00
	PRESTACION DE SERVICIOS DE UN INGENIERO CIVIL PARA LA EVALUACION Y ZONIFICACION DE AMENAZAS EN LA DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO – DIGER EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 33.067.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL DE APOYO A LA GESTIÓN PARA FORTALECER EL CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 17.600.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL QUE PRESTE EL SERVICIO DE APOYO A LA GESTION EN LAS LABORES DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE DE LA OMPADE DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 19.200.000,00
	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE UN PROFESIONAL DEL AREA AMBIENTAL PARA REALIZAR PROGRAMA DE EDUCACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO Y APOYAR LA FORMULACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 14.000.000,00
	CONTRATAR UNA PERSONA NATURAL DE APOYO A LA GESTIÓN DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES DE LA DIGER A TRAVÉS DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE UN AUXILIAR LOGISTICO	\$ 10.500.000,00
	PRESTAR LOS SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION COMO CONDUCTOR DE LOS VEHICULOS ASIGNADOS A LA DIGER EN LA VIGENCIA 2016	\$ 9.100.000,00
	PRESTAR LOS SERVICIOS DE APOYO A LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 7.200.000,00
	TRANSFERENCIA DE RECURSOS AL CENTRO DE RESPUESTA INMEDIATA – CRI (CRUZ ROJA). PARA LA GESTION INTEGRAL DEL RIESGO MEDIANTE EL SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 429.296.000,00
	MONITOREO DE LAS VARIABLES CLIMATOLÓGICAS DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS CON LA ESTACIÓN INSTALADA EN EL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL (CAM) Y LA VISITA DE VERIFICACIÓN DEL SITIO DE MONITOREO DEL ALTO DEL OSO. ASÍ COMO LA PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN CLIMATOLÓGICA EN LA RED HIDROCLIMATOLÓGICA DEL DEPARTAMENTO EN TIEMPO REAL	\$ 15.000.000,00
	FORTALECIMIENTO DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO MEDIANTE LA CONSOLIDACIÓN DE SISTEMAS INTEGRADOS DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA ADECUACIÓN DEL PROGRAMA EN LÍNEA PREVENIR PARA EL MANEJO ADECUADO DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON GESTIÓN DEL RIESGO DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 15.000.000,00
	EVALUAR LA CONDICION DE ESTABILIDAD Y AMENAZA DE CINCO (5) TALUDES LOCALIZADOS DENTRO DEL PERIMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 30.740.000,00
	REALIZAR LA CORRELACION ESTRATIGRAFICO-GEOTECNICA DE LOS SUELOS DE DOS (02) ZONAS SISMICAS DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS. COMO INSUMO PARA LA ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE VIVIENDAS EN ZONAS DE RIESGO DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	\$ 30.763.200,00
	EJECUCION PRESUPUESTO AMBIENTAL (MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS Y SERVICIUDAD)	\$ 2.724.199.228,00

TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL REPORTADA	\$ 4.515.811.628,00
-------------------------------------	---------------------

Fuente: Elaboración propia con base a información reportada en el SIA.

Las tablas anteriormente relacionadas son el consolidado del soporte que la administración Municipal y Serviciudad E.S.P reportaron en la plataforma SIA. A continuación se describe la inversión efectuada por las secretarías de mayor relevancia en el tema ambiental.

4.1. Secretaría de Hacienda y Finanzas Públicas

La información suministrada por la Secretaría de hacienda define que la siguiente información no incluye lo atinente a prevención y atención de desastres.

Tabla 4. Inversión Ambiental reportada por Secretaría de Hacienda.

DESCRIPCIÓN	APROBACIÓN DEFINITIVA	EJECUTADO
Educación Ambiental no formal	\$ 66.727.000,00	\$ 35.000.000,00
Control, preservación y defensa del medio ambiente	\$ 83.757.218,00	\$ 21.750.000,00
Manejo y aprovechamiento de cuencas y Microcuenca hidrográficas	\$ 607.200,00	-
Conservación de Microcuenca que abastecen el acueducto	-	-
Desarrollo de acciones de ornato - paisajismo y fitolectura	\$ 97.500.000,00	\$ 97.500.000,00
Reforestación y control de erosión	\$ 3.500,00	
Aseo - disposición final	\$ 900.000.000,00	\$ 763.566.200,00
Adquisición de predios de reserva hídrica y zonas de reserva natural	\$ 690.000.000,00	\$ 236.099.868,00
Mantenimiento de predios de reserva hídrica y zonas de reserva natural	\$ 153.563.000,00	\$ 149.563.000,00
TOTAL APROBADO/EJECUTADO	\$ 1.995.654.418,00	\$ 1.363.479.068,00

Fuente: Secretaría de Hacienda y Finanzas Públicas.

4.2. Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental

Tabla 5. Inversión reportada por Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental 2016.

RELACIÓN DEL CONTRATO		
TIPO	Nº	VALOR
Prestación de Servicios	20	\$ 457.913.000,00
Invitación Pública	2	\$ 53.500.000,00
Convenios	6	\$ 828.566.200,00
TOTAL		\$ 1.339.979.200,00

Fuente: Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental

4.3. Secretaria de Educación

Tabla 6. Inversión reportada por la Secretaria de Educación 2016.

CONCEPTO	INVERSIÓN
Convenio 745 de 2016 UTP – ONDAS de Colciencias	\$ 10.000.000,00
Foro de agua	\$ 2.775.000,00
TOTAL	\$ 12.775.000,00

Fuente: Secretaria de Educación

4.4. Dirección de Gestión del Riesgo – DIGER

De acuerdo con lo reportado por la DIGER y teniendo en cuenta que la gestión del riesgo es un eje estratégico del Sistema de Gestión Ambiental Municipal - SIGAM, la inversión realizada durante el 2016 fue de **\$ 66.453.320,00**.

Teniendo en cuenta las entidades descentralizadas del Municipio se resume en la Tabla 7. La inversión ambiental reportada por Serviciudad y la información registrada en el SIA observa por dicha entidad.

Tabla 7. Reporte de inversiones realizadas por Serviciudad entorno a la Gestión Ambiental.

CONCEPTO	VALOR DEL CONTRATO	VALOR EJECUTADO
Proyecto “Mi Dosquebradas Limpia” – Capacitaciones ciudadanos – contrato 097 de 2016.	\$ 22.000.000,00	\$ 22.000.000,00
Instalación 75 canastillas de aseo - “Mi Dosquebradas Limpia” Contrato de suministro N° 80.	\$ 24.000.000,00	\$ 24.000.000,00
Mantenimiento de zonas verdes – contrato 062 de 2016 – 760.520 m2.	\$ 61.600.261,00	\$ 61.600.261,00
Capacitación a funcionarios en auditorías internas de sistemas integrados de gestión, conforme a las normas técnicas internacionales ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OSHAS 18001:2007 ISO 19011:2011, ntcgp1000:2009 y decreto 1072 de 2015.	\$ 8.800.000,00	\$ 8.800.000,00
Brindar capacitación y acompañamiento en la pedagogía	\$ 78.000.000,00	\$ 78.000.000,00

e implementación, del comparendo ambiental		
Apoyo a la empresa en los procesos ambientales que se realicen en la subgerencia técnica y operativa de Serviciudad ESP	\$ 22.374.000,00	\$ 22.374.000,00
TOTAL	\$ 216.774.261,00	\$ 216.774.261,00

Fuente: Elaboración propia con base a información recolectada.

4.5. Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER

La CARDER por otro lado informa sobre la inversión y gasto ambiental que se realizó en la vigencia del 2016 para el Municipio de Dosquebradas, a su vez la inversión realizada sobre la tasa por uso de agua y la tasa retributiva. La inversión ambiental efectuada fue de **\$ 4.063.000.000,00** y que el gasto ambiental fue de **\$ 187.000.000,00**, lo cual representa un total de **\$ 4.250.000.000,00**.

Tabla 8. Datos por pago de la Tasa por Uso de Agua y Tasa Retributiva.

TIPO	RECURSOS FACTURADOS	RECURSOS RECAUDADOS	RECURSOS INVERTIDOS
Tasa por Uso de Agua	\$ 751.258.408,00	\$ 484.559.648,00	\$ 489.586.745,00
Tasa Retributiva	\$ 3.504.961.540,00	\$ 3.482.781.225,00	\$ 3.223.460.357,00
TOTAL	\$ 4.256.219.948,00	\$3.967.340.873,00	\$ 3.713.047.102,00

Fuente: CARDER

5. EVALUACIÓN DE LA MATRIZ GAT

Esta evaluación se efectúa a partir de los requerimientos que ofrece la Guía de Auditoria para los Entes Territoriales – GAT, la cual desarrolla dentro de sus componentes la Gestión Ambiental, la cual se puede vincular al Control Fiscal Ambiental – CFA, fundamental en la determinación del desempeño ambiental de la entidad dentro de su gestión.

A la Matriz se le adicionaron y modificaron aspectos clave para la valoración y calificación del componente de Gestión Ambiental, teniendo en cuenta la información solicitada.

Tabla 9. Matriz GAT Calificada - Gestión Ambiental

GESTIÓN AMBIENTAL			
VARIABLES A EVALUAR	Calificación Parcial	Ponderación	Puntaje Atribuido
Cumplimiento de planes, programas y proyectos ambientales.	81,6	0,60	48,9
Inversión Ambiental	87,5	0,40	35,0
CUMPLIMIENTO GESTIÓN AMBIENTAL		1,00	83,9

Calificación	
Eficiente	2
Con deficiencias	1
Ineficiente	0

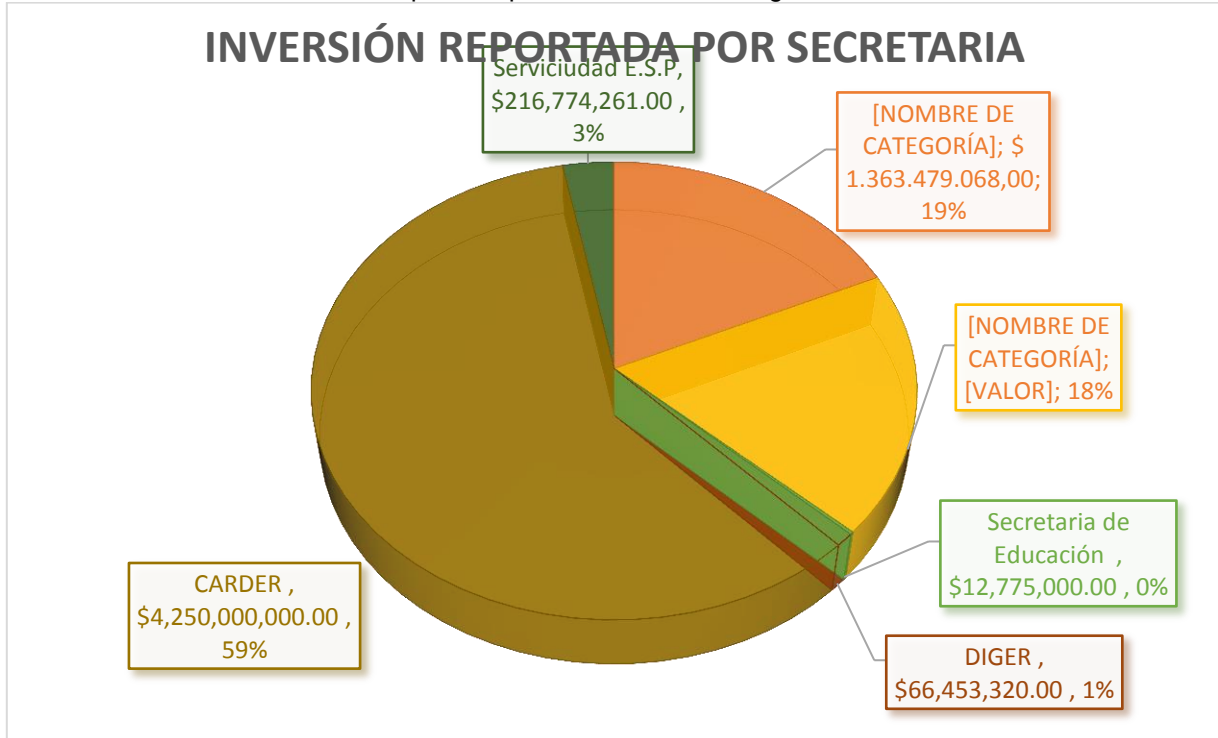
Eficiente

Fuente: GAT

De acuerdo con el resultado de la evaluación y calificación sobre la Gestión Ambiental del Municipio durante la vigencia del 2016 realizada a partir de la Matriz GAT la cual como resultado presenta que el Municipio y las entidades descentralizadas que lo conforman **CUMPLEN** con los principios rectores del Control Fiscal Ambiental, a pesar de que se encuentran algunas falencias en diferentes aspectos se determina que para el cumplimiento de planes, programas y proyectos dio un puntaje de 48,9 y la inversión ambiental un puntaje de 35 por lo tanto presenta una calificación de 83,9 por lo que es **EFICIENTE**.

Teniendo en cuenta lo anterior, a pesar de que la entidad cumple con algunas de las variables, existen falencias de gran relevancia, las siguientes Graficas son una representación porcentual y presupuestal de la Inversión sobre la Gestión Ambiental Municipal.

Gráfica 1. Inversión Ambiental Reportada por cada Secretaria vigencia 2016.



Fuente: Elaboración Propia con base a información recolectada.

La **Gráfica 1.** Representa la información presentada por cada secretaria de la Alcaldía de Dosquebradas, teniendo en cuenta principalmente las entidades de relevancia en el tema ambiental.

Por otro lado la **Gráfica 2.** Representa el consolidado de la Inversión Ambiental Municipal, contando con relaciones entre la información reportada en la plataforma SIA, lo certificado por el Municipio y cada secretaria.

Gráfica 2. Consolidado de la Inversión Ambiental relacionada con el SIA vigencia 2016.



Fuente: Elaboración Propia con base a información recolectada.

6. ASPECTO HÍDRICO

El Municipio de Dosquebradas está configurado por 32 quebradas lo que representa su importancia a nivel hidrológico, su principal red hídrica se encuentra conformada alrededor de la subcuenca Quebrada Dosquebradas y las principales microcuencas Aguazul, Manizales, La Soledad, Tominejo, Barrizal (La Amoladora), Molinos y La Víbora, Gutiérrez, La Cristalina (El Oso). Esto hace que Dosquebradas tenga una alta vulnerabilidad por inundaciones, deslizamientos, entre otros eventos, a su vez existen una serie de conflictos e intereses en torno al recurso hídrico, entre estos se encuentran los aportes contaminantes a la Quebrada Dosquebradas, la cual transporta sus aguas al Río Otún, por otra parte las disparidades en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, a esto se le suma el abandono a los acueductos



comunitarios del Municipio.

Apyados sobre la Ley 142 del 1994 por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliario, en su Artículo 5. Establece que es competencia de los municipios la prestación de los servicios públicos y asegurar que estos se presten de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y telefonía pública básica conmutada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto.

Serviciudad, AcuAseo y Atesa son las principales empresas prestadoras de los servicios públicos para el Municipio de Dosquebradas. Siendo Servicios Ciudad la principal prestadora de los servicios, a continuación se realizara el reporte integral de la Gestión Ambiental efectuada por las entidades.

SERVICIUDDAD E.S.P es la principal empresa prestadora de los servicios públicos en el Municipio de Dosquebradas, la cual compra agua en bloque, en donde las principales fuentes de abastecimiento de la Planta de Tratamiento de Potabilización son el Río Otún para la planta que se encuentra ubicada en Villasantana y los Ríos Campo Alegre y San Eugenio para la planta de Empocabal, por lo tanto se hace necesario aclarar que la empresa no realiza captación directa del líquido.

Tabla 10. Cobertura total de los servicios públicos atendidos por Servicios Ciudad E.S.P. Vigencia 2016.

COBERTURA SERVICIOS PUBLICOS ATENDIDOS POR SERVICIUDDAD FRENTE AL MERCADO EN EL MUNICIPIO				
AÑO	SERVICIO	SUSCRIPTORES SERVICIUDDAD	SUSCRIPTORES MUNICIPIO SEGÚN SUI	COBERTURA DE SERVICIUDDAD ESP (%)
2016	ACUEDUCTO	47.362	66.425	71,30
2016	ALCANTARILLADO	54.875	66.425	82,61
2016	ASEO	56.657	66.425	85,29

Fuente: Servicios Ciudad

AcuAseo S.A. E.S.P

La empresa AcuAseo es la segunda empresa de mayor importancia en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo del Municipio, La principal fuente de abastecimiento es la Quebrada Aguazul, por lo tanto cuenta con concesión de agua vigente otorgada por CARDER por medio de la resolución 266 del 2014 concesión para un caudal de 45 L/seg a 5 años. Sus usuarios están distribuidos entre las comunas 10 y 6 del municipio, se incluyen el sector Aguazul, Conjunto residencial La Semilla, Bosques de La Acuarela IV etapa, Tejares de La Loma I y II, Villa del Campo, Los Reyes, entre otros.

Tabla 11. Cobertura total de los servicios públicos atendidos por AcuAseo S. A. E.S.P. Vigencia 2016.

COBERTURA SERVICIOS PÚBLICOS ATENDIDOS POR ACUASEO		
AÑO	SERVICIO	COBERTURA DE ACUASEO ESP (%)
2016	Acueducto	98,3
	Alcantarillado	97,9

	Aseo	100
--	-------------	-----

Fuente: AcuAseo

Teniendo en cuenta la descripción de las principales empresas prestadoras de los servicios públicos en el Municipio de Dosquebradas, se puede apreciar que solo una de estas empresas hace uso de superficies hídricas Municipales, a esto se le suma que los servicios prestados solo se efectúan para el área urbana.

Los **acueductos comunitarios** hacen parte de los prestadores del servicio, debido al crecimiento poblacional y las necesidades de varias áreas de la zona urbana y rural de Dosquebradas. Por este motivo en el municipio existen 60 asociaciones comunitarias que prestan el servicio de agua.

Tabla 12. Acueductos Comunitarios del Municipio de Dosquebradas

Microcuenca	Tipo	Acueducto	Fuente Abastecedora
Q. Frailes	Urbano	Camilo Mejía Duque	Q La Víbora
	Urbano	Barrios Unidos de Frailes (Diana Turbay - Saturno, Patiño amariles I y II, Lara Bonilla)	Q Frailes
	Urbano	Frailes Naranjales	Q Frailes
	Urbano	Santiago Londoño	Q La Cristalina
	Urbano	Comuneros	Q Alto del Oso
	Rural	Alto del Oso	Nacimiento
	Rural	Alto del Toro	Q Alto del Oso
	Rural	Gaitán _ La Playa	Est Piscícola
Q. La Víbora	Urbano	Los Lagos	Q La Víbora
	Urbano	Rosales - Violetas	Q La Víbora
	Rural	Buenavista - La Divisa	Q La Víbora
Q. Molinos	Urbano	Rafael García Herreros	Q Molinos
	Urbano	San Diego	Q Molinos
	Urbano	San Fernando	Q Molinos
	Urbano	JAAC Barrio El Diamante	Q La Soledad
	Urbano	JAAC Vereda Molinos	Q Peña Flor
	Rural	Molinos Bajo	Q Molinos
	Rural	Sabanitas - Molinos	Q Molinos
	Rural	Santa Ana Alta	Q Santa Ana
Q. Manizales	Urbano	Divino Niño	Q Roca Verde
	Urbano	Guadualito	Nacimiento
	Urbano	La Capilla	Q Manizales
	Urbano	Barrios Unidos de Oriente (La Mariana, Libertadores, Santa Teresita)	Q Manizales

	Rural	Minas del Socorro	
	Rural	Boqueroncito	Nacimiento
	Rural	El Rodeo I	Q San Roque
	Rural	El Rodeo II	Q San Roque
Q. Aguazul	Urbano	Acuaseo	Q Aguazul
	Urbano	Bocacanoa	Q La Estrella
	Urbano	Nueva Divisa - La Romelia	Q Aguazul
	Urbano	La Romelia	Q San Marcos
	Urbano	Los Guamos	Q El Cordoncillo
	Urbano	Galaxia	Q La Estrella
	Urbano	Los Pinos La Floresta	Q El Cordoncillo
	Urbano	La Badea	Q Gutiérrez
	Rural	Boqueron	Q La Argentina
	Rural	Filo Bonito	Q Santa Isabel
	Urbano	Los Pinos	Nacimiento
	Rural	La Rivera	Q Santa Isabel
	F.H.Q. Tomineja	Urbano	La Tomineja
Urbano		Primavera Guayacanes	Q La Amoladora
Urbano		Las Acacias	Q Santa Isabel
Urbano		Playa Rica	Q La Amoladora
Rural		JAAC Vereda Potreros	Q Santa Ana
Rural		La Cima	Q La Amoladora
F.H.Q. Gutiérrez	Urbano	La Badea	Q La Union
	Rural	Pital de Combia No 1	Nacimiento
	Rural	JAAC Vereda La Union	Q La Muda
	Rural	Santa Ana Baja	Q Mulatos
Q. La Fría	Rural	Acuafria	Nacimiento
	Rural	El Estanquillo	Q La Fria
	Rural	La Esperanza III	Q La Loca
	Rural	La Hortencias	Nacimiento
	Rural	La Fria - Los Tubos	Nacimiento
	Rural	JAAC La Nueva Independencia	Q El Peñol
	Rural	La Palma	Q Las Hortencias
F.H.Q Dosquebradas md_mi	Urbano	Las Vegas	Q La Mina
	Rural	JAAC El Estanquillo	Quebrada
	Rural	La Esperanza	Q La Mina
	Rural	La Esperanza I	Nacimiento

Fuente: CARDER

De acuerdo a lo reportado por la CARDER, durante el 2016 se otorgaron y actualizaron 7 concesiones de agua en los siguientes acueductos: Asociación de usuarios del acueducto La Rivera, Asociación de usuarios del acueducto comunitario de los barrios Santiago Londoño, vela i, vela ii Dosquebradas, Asociación de usuarios del acueducto de la localidad de playa rica, Asociación de usuarios del acueducto comunitario del barrio los libertadores, Asociación de usuarios del acueducto comunitario del barrio los lagos, Compañía de servicios públicos domiciliarios s.a. E.S.P. AcuAseo, Junta de acción comunal de la vereda el estanquillo del municipio de Dosquebradas.

Por otro lado hay algunas **empresas** del Municipio que cuentan con concesiones, debido a que realizan uso y aprovechamiento del recurso de agua subterránea ya sea por aljibes, nacimientos, entre otros, entre estas se encuentran Postobón, La Rosa, operadora Avícola Colombia S.A.S, Granja Santa Inés, Textiles Omnes S.A., Villas de Agua Azul pH.

La **Tasa retributiva** por vertimientos puntuales fue creada a partir del Código sobre los recursos naturales, Decreto – Ley 2811 de 1974, a su vez esta se relaciona con la Ley 99 de 1993 en la cual se establecen las disposiciones generales en cuanto al tema ambiental, esta tasa se paga a la Corporación Autónoma Regional para el caso de Dosquebradas CARDER y es pagada por todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que realicen vertimientos puntuales al recurso hídrico de manera directa o indirecta.

Por lo anterior los recursos provenientes de la tasa retributiva, se destinaron principalmente a proyectos de inversión en descontaminación hídrica y el monitoreo de la calidad de agua.

Durante la vigencia del 2016 Serviciudad realizo pagos por tasa retributiva a la CARDER por un valor total de \$ 783.349.576 agrupando en este los pagos para los periodos de enero a diciembre del 2015 y el pago de la tasa retributiva para los vertimientos generados sobre la fuente hídrica en el periodo de enero a diciembre del 2016.

Tabla 13. Pago por tasa retributiva Serviciudad E.S.P.

PAGO	TOTAL PAGADO
Pago por tasa retributiva a la CARDER en el periodo correspondiente de enero a diciembre del 2015.	\$ 767.746.698,00
Pago por tasa retributiva para los vertimientos generados sobre la fuente hídrica en el periodo de enero a diciembre del 2016.	\$ 15.602.878,00

Total

\$ 783.349.576,00

Fuente: Serviciudad

Por otro lado la empresa **AcuAseo** realizo pagos por tasa retributiva durante el 2016 por un valor de **\$ 86. 798.122**

De acuerdo con el reporte solicitado a CARDER el total del recurso facturado por tasa retributiva en el Municipio durante la vigencia del 2016 fue de **\$ 3.504.961.540**, el total recaudado fue de **\$ 3.482.781.255** y el total de los recursos invertidos fue de **\$ 3.223.460.357**.

La **Tasa por uso** es el cobro que se realiza a un usuario por la utilización del agua de una fuente natural, en virtud de una concesión de aguas. Esta tasa tiene un doble carácter: por un lado es un instrumento de gestión para el logro de objetivos ambientales relacionados con la conservación y uso eficiente del agua; por otro lado es una fuente de recursos financieros para inversiones ambientales que garanticen la renovabilidad del recurso. Esta se soporta a partir del artículo 46 de la Ley 99 de 1993 y el decreto 155 de 2004.

Tabla 14. Cobro tasa por uso de agua consolidado vigencia 2016.

COBRO TASA POR USO DE AGUA		
EMPRESA	CONCEPTO	TOTAL
Serviciudad E.S.P	El pago total realizado por uso de agua de la planta de tratamiento Villa Santana el 2016	\$ 29.580.768,00
AcuAseo S.A. E.S.P	Tasa por uso de agua	\$ 5.231.794,00
Reporte CARDER	Pagos por Índice de Uso de Agua - IUA	- Facturado: \$751.258.408,00 - Recaudo: \$484.559.648,00 - Invertido: \$489.586.745,00

Fuente: Elaboración propia con base a información recolectada.

Para adicionar a la información es importante describir la importancia que tiene determinar el **Índice de Uso del Agua -IUA-**es de gran importancia y aún más en un Municipio donde cuenta con una vasta red hídrica como es el caso de Dosquebradas este Índice es determinado en primera instancia en un proyecto de reglamentación de usos de las aguas, el cual permite establecer las áreas que están sometidas a diferentes grados de presión económica y social en cuanto a la disponibilidad del recurso hídrico (Jiménez, 1992; MAVDT, 2004). Este índice permite determinar la presión sobre el recurso hídrico y las fuentes abastecedoras vulnerables. La **Tabla 16.** Determina una caracterización de presión sobre el recurso.

Tabla 15. Categorías de interpretación del IUA.

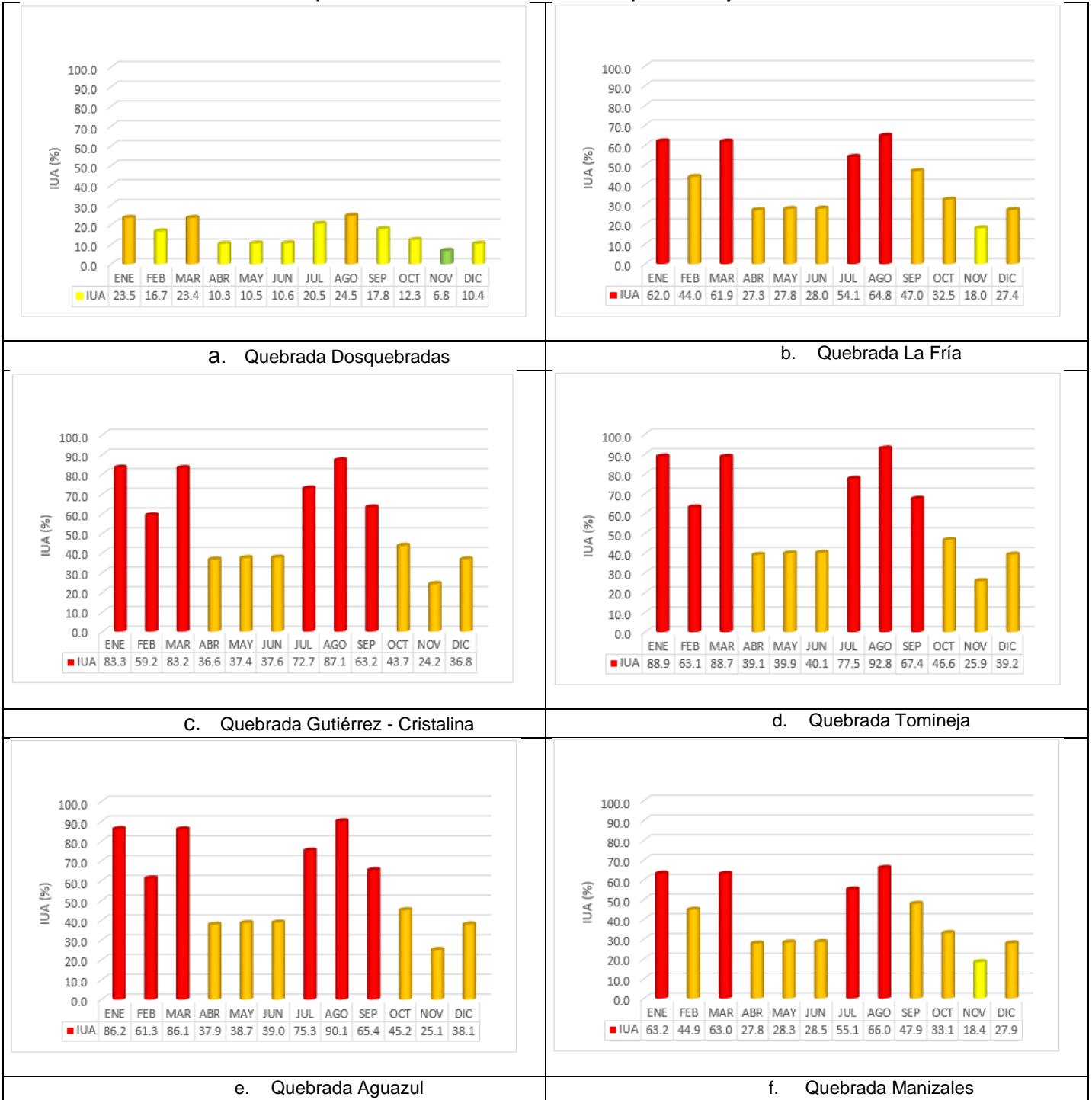
CATEGORIA	IUA	COLOR	DEMANDA	PRESIÓN
Alto	> 51 %	Rojo	Alta	Existe fuerte presión sobre el recurso hídrico, denota una urgencia máxima para el ordenamiento de la oferta y la demanda. En estos casos la baja disponibilidad de agua es un factor limitador del desarrollo económico
Medio Alto	21 - 50%	Naranja	Apreciable	Escasez media, es necesario el ordenamiento tanto de la oferta como de la demanda. Es menester asignar prioridades a los distintos usos y prestar particular atención a los ecosistemas acuáticos para garantizar que reciban el aporte hídrico requerido para su existencia. Se necesitan inversiones para mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos hídricos
Medio	11 - 20%	Amarillo	Baja	Indica que la disponibilidad de agua se está convirtiendo en un factor limitador del desarrollo
Mínimo	1 - 10%	Verde	Muy Baja	Demanda demasiado leve, no se experimentan presiones importantes sobre el recurso hídrico
No Significativo	<1%	Azul	No significativa	Demanda no significativa, no se ejerce presión alguna sobre el recurso hídrico

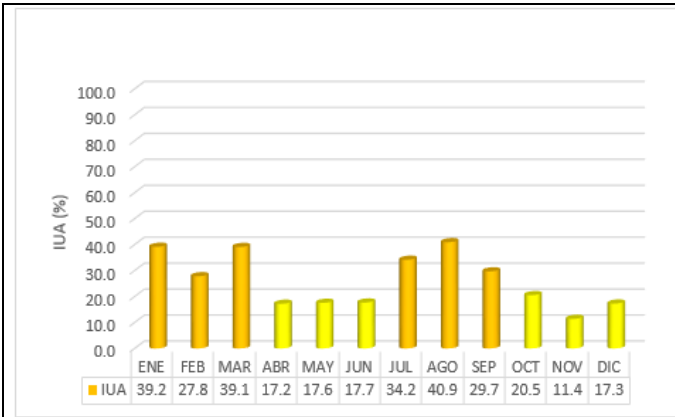
Fuente: CARDER

El IUA determinado para el Municipio de Dosquebradas indica un alto grado de presión por uso sobre las fuentes superficiales se identifica que la Quebrada Dosquebradas y demás fuentes hídricas presentan una presión Alta o Muy Alta, este comportamiento se debe a la presión ejercida en su gran medida por los acueductos comunitarios que se abastecen de las fuentes en donde se genera mayor presión en los meses secos.

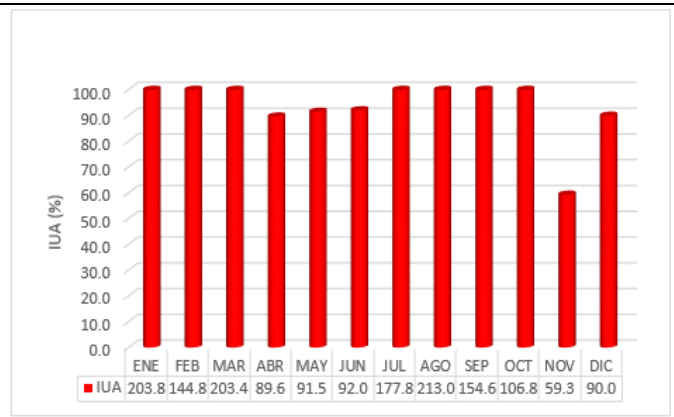
La Quebrada La Víbora y Frailes son las que presentan mayores condiciones de presión sobre la cantidad del recurso hídrico, a esto se le suma la presencia de conflictos frente a la calidad del agua, contaminación, entre otros.

Gráfica 3. Graficas comportamiento IUA Microcuenca Dosquebradas y demás fuentes.

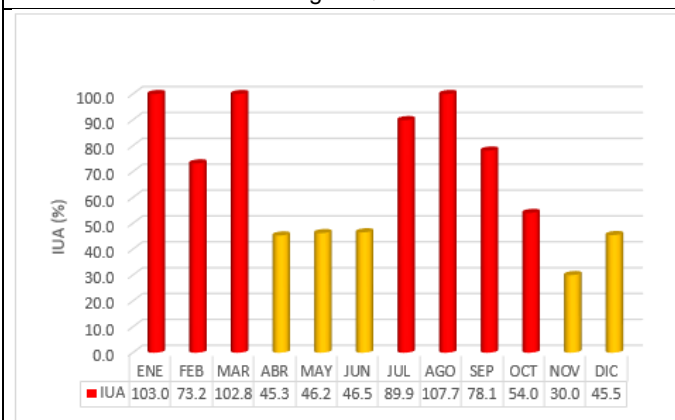




g. Quebrada Molinos



h. Quebrada Frailes



i. Quebrada La Víbora

Fuente: CARDER

Tabla 16. IUA mensual para usuarios colectivos e individuales subcuenca quebrada Dosquebradas

USUARIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO LOS COMUNEROS	96.9	66.4	96.7	39.8	40.7	41.0	83.2	101.8	71.3	48.0	25.9	40.0
ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO VEREDA SABANITAS	53.3	37.7	53.2	23.3	23.8	23.9	46.4	55.7	40.3	27.8	15.4	23.4
ACUEDUCTO BUENAVISTA LA DIVISA	429.0	310.1	428.2	195.2	199.1	200.3	377.2	447.1	330.1	231.5	130.4	195.9
SANTA RITA 1	62.3	45.1	62.2	28.4	28.9	29.1	54.8	65.0	48.0	33.6	19.0	28.5
ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO DIVINO NIÑO	199.8	92.7	198.8	43.3	44.6	45.0	141.3	227.6	105.0	55.9	25.3	43.5
ASOCIACION ACUEDUCTO COMUNITARIO BARRIO LA CAPILLA	48.2	34.2	48.1	21.1	21.5	21.7	42.0	50.3	36.5	25.2	14.0	21.2
ACUEDUCTO COMUNITARIO FRAILES NARANJALES	31.3	21.8	31.2	13.2	13.5	13.6	27.1	32.8	23.3	15.9	8.7	13.3
ACUEDUCTO EL RODEO	127.6	92.3	127.4	58.1	59.2	59.6	112.2	133.0	98.2	68.9	38.8	58.3
Caracol Primera Cadena Radial Colombiana SA	0.7	0.5	0.7	0.3	0.3	0.3	0.6	0.8	0.6	0.4	0.2	0.3
ACUEDUCTO CAMILO MEJIA DUQUE	190.5	130.4	190.1	78.1	79.8	80.3	163.5	200.2	140.1	94.0	50.8	78.4
ACUEDUCTO COMUNITARIO BARRIOS UNIDOS DE FRAILES	7.5	4.8	7.5	2.7	2.8	2.8	6.3	8.0	5.2	3.3	1.7	2.7
ACUEDUCTO COMUNITARIO LAS VEGAS 1	71.3	47.4	71.1	27.6	28.3	28.5	60.4	75.3	51.1	33.6	17.7	27.8
ACUEDUCTO COMUNITARIO LAS VEGAS 2	50.0	36.2	49.9	22.8	23.2	23.4	44.0	52.1	38.5	27.0	15.2	22.8
ASOCIACION COMUNITARIA ACUEDUCTO BARRIO GALAXIA	3.1	2.1	3.1	1.3	1.3	1.3	2.7	3.3	2.3	1.5	0.8	1.3
ALPACA SAS	116.0	83.9	115.8	52.8	53.8	54.2	102.0	120.9	89.3	62.6	35.3	53.0
ACUEDUCTO PLAYA RICA 2	110.6	72.4	110.4	41.8	42.7	43.0	93.1	117.1	78.3	50.9	26.6	42.0
ACUEDUCTO LA TOMINEJA 1	50.4	36.4	50.3	22.9	23.4	23.5	44.3	52.5	38.8	27.2	15.3	23.0
ACUEDUCTO LA TOMINEJA 2	2.8	1.9	2.8	1.2	1.2	1.2	2.4	3.0	2.1	1.4	0.7	1.2
ASOCIACIÓN ACUEDUCTO VEREDAL EL ESTANQUILLO LA ESPERANZA	42.5	30.7	42.4	19.3	19.7	19.8	37.4	44.3	32.7	22.9	12.9	19.4
CAFE DON MANOLO	11.5	6.2	11.5	3.1	3.2	3.3	8.8	12.7	6.9	4.0	1.9	3.2
ACUEDUCTO COMUNITARIO ROSALES LA VIOLETA	258.2	80.8	255.6	32.9	33.9	34.3	144.6	335.8	95.1	43.9	18.3	33.1
ACUEDUCTO COMUNITARIO SANTA ANA BAJA	42.2	30.5	42.1	19.2	19.6	19.7	37.1	44.0	32.5	22.8	12.8	19.3
JUNTA ADMINISTRATIVA ACUEDUCTO BARRIO SAN DIEGO	39.6	27.8	39.5	17.0	17.3	17.4	34.3	41.4	29.7	20.3	11.2	17.0
JAC VEREDA EL ESTANQUILLO	0.0	0.0	0.0	21.7	23.0	23.4	0.0	0.0	0.0	39.6	8.9	21.9
ASOCIACIÓN ACUEDUCTO COMUNITARIO LAS ACACIAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO EL ESTANQUILLO LA FRIA	50.2	21.7	49.9	9.8	10.1	10.2	34.2	58.3	24.8	12.8	5.7	9.9
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO DEL BARRIO LOS LAGOS	29.8	21.5	29.7	13.6	13.8	13.9	26.2	31.0	22.9	16.1	9.1	13.6
ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO DEL BARRIO SAN FERNANDO	13.1	8.8	13.1	5.2	5.3	5.3	11.2	13.8	9.5	6.3	3.3	5.2
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO VEREDA FILOBONITO 2	0.0	0.0	0.0	1943.5	2812.1	3270.2	0.0	0.0	0.0	0.0	218.6	2063.6
ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO ALTO DEL TORO BAJO	98.7	67.5	98.5	40.4	41.3	41.5	84.7	103.8	72.5	48.7	26.3	40.6
ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO ALTO DEL TORO ALTO	222.4	132.6	221.7	71.4	73.2	73.8	179.0	239.5	145.5	88.7	44.1	71.7
JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA MOLINOS	21.3	14.3	21.3	8.4	8.6	8.6	18.1	22.5	15.4	10.1	5.4	8.4
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO SANTA TERESITA	35.6	21.4	35.5	11.6	11.9	12.0	28.8	38.3	23.5	14.4	7.2	11.7
COMPANIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS ACUASEO S.A. ESP	163.0	107.0	162.6	61.8	63.2	63.7	137.3	172.5	115.7	75.3	39.5	62.1
COMPANIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS ACUASEO S.A. ESP	88.1	60.2	87.9	36.0	36.7	37.0	75.6	92.7	64.7	43.3	23.3	36.1
COMPANIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS ACUASEO S.A. ESP	108.0	60.3	107.6	31.1	31.9	32.1	84.1	117.9	66.7	39.1	18.8	31.2
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO DEL BARRIO LA ROMELIA	897.0	518.4	894.0	273.4	280.3	282.6	711.1	971.8	571.1	341.7	167.3	274.7

USUARIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO BARRIO LOS GUAMOS	0.4	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	0.1	0.2
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO BARRIO LOS GUAMOS	6.4	4.6	6.4	2.9	3.0	3.0	5.6	6.7	4.9	3.4	1.9	2.9
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DEL BARRIO LOS PINOS	2293.2	1657.6	2289.1	1043.5	1064.2	1070.8	2016.4	2389.7	1764.6	1237.4	697.0	1047.3
ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO LA RIVERA	72.8	1315.6	1816.8	828.2	844.6	849.9	1600.3	1896.6	1400.5	982.0	553.2	831.2
ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO LA RIVERA	281.8	177.6	281.0	99.4	101.8	102.6	232.8	300.4	193.2	122.2	62.5	99.9
ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO COMUNITARIO VEREDA LA CIMA	94.6	51.7	94.2	26.3	27.0	27.2	72.9	103.6	57.4	33.2	15.9	26.4
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO VEREDA LA CIMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO PLAYA RICA	64.7	38.6	64.5	20.8	21.3	21.5	52.1	69.7	42.3	25.8	12.8	20.9
ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO VEREDA LA ESPERANZA	48.5	35.1	48.4	22.1	22.5	22.7	42.7	50.6	37.3	26.2	14.8	22.2
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LA BADEA	84.3	59.5	84.2	36.7	37.4	37.7	73.4	88.2	63.6	43.8	24.2	36.8
ASOCIACION DE USUARIOS VEREDA LA PALMA	0.0	20.4	0.0	6.5	6.7	6.8	58.6	0.0	26.2	9.1	3.4	6.5
ASOCIACION DE USUARIOS VEREDA LA PALMA	655.2	473.6	654.0	298.1	304.1	306.0	576.1	682.8	504.2	353.5	199.2	299.2
JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA LA UNION	214.9	155.3	214.5	97.8	99.7	100.4	189.0	223.9	165.4	116.0	65.3	98.1
JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA LAS HORTENSIAS	305.8	221.0	305.2	139.1	141.9	142.8	268.8	318.6	235.3	165.0	92.9	139.6
ACUEDUCTO NUEVA DIVISA LA ROMELIA	2.8	1.8	2.8	1.0	1.0	1.0	2.3	3.0	1.9	1.2	0.6	1.0
ACUEDUCTO LA FRIA - LOS TUBOS	21.6	14.4	21.6	8.4	8.6	8.7	18.3	22.8	15.6	10.2	5.4	8.5
ACUEDUCTO PRIMAVERA GUAYACANES	237.2	141.6	236.5	76.3	78.1	78.8	191.0	255.4	155.3	94.7	47.1	76.6
PORCÍCOLA EL PORVENIR	583.9	403.9	582.7	244.1	249.3	250.9	503.6	612.7	433.1	293.2	159.5	245.1
INSTITUCION EDUCATIVA EDUARDO CORREA URIBE, SEDE NUEVA INDEPENDENCIA	156.0	112.8	155.7	71.0	72.4	72.8	137.2	162.6	120.0	84.2	47.4	71.2
CAMELIAS RESTAURANTE BAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0
ECOHOTEL CAMELIAS	327.6	236.8	327.0	149.1	152.0	153.0	288.1	341.4	252.1	176.8	99.6	149.6
TEXTILES OMNES S.A	1.3	0.9	1.3	0.5	0.5	0.5	1.1	1.4	0.9	0.6	0.3	0.5
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO LOS LIBERTADORES	25.2	15.2	25.1	8.2	8.4	8.5	20.4	27.1	16.6	10.2	5.1	8.3
ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO BARRIO LA MARIANA	82.3	58.8	82.2	36.6	37.3	37.6	72.0	85.9	62.7	43.5	24.3	36.7

Fuente: CARDER

Dando continuidad al informe ambiental, en torno al tema del agua, es importante resaltar el **IRCA – Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano** el cual esta soportado por el Decreto 1575 de 2007, donde se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano. En el Artículo 12. Define el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano, IRCA como el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano. Por lo tanto este es valorado por la autoridad sanitaria

La Resolución 2115 de 2007, de los ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

Para la vigencia fiscal del 2016 la Secretaria de Salud presento el IRCA de algunos acueductos comunitarios y los principales acueductos del Municipio, Serviciudad y AcuAseo, de los cuales los valores y riesgos se encuentran consolidados en el siguiente recuadro.

Tabla 17. IRCA Consolidado de Acueductos del Municipio de Dosquebradas, vigencia 2016.

Año	Departamento PP	Municipio PP	Localidad PP	Nombre PP	Dirección PP	IRCA	IRCA BASICO	Nivel riesgo
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	COMITE DE ACUEDUCTO EL RODEO II	DOSQUEBRADAS	63,8	63,82	ALTO
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	COMITE DE ACUEDUCTO SABANITAS	VEREDA SABANITAS	0	0	SIN RIESGO
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	COMPAÑIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS S.A, E.S.P. "ACUASEO"	MZ 7 LOCAL 1 ETAPA IV	0	0	SIN RIESGO
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO SABANITAS MOLINOS	VEREDA SABANITAS	0	0	SIN RIESGO
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO SANTA ANA BAJA	VEREDA SANTA ANA BAJA	58,4	58,39	ALTO
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO LA NUEVA INDEPENDENCIA	LA INDEPENDENCIA	0	0	SIN RIESGO
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO LA RIVERA	DOSQUEBRADAS	66,7	66,66	ALTO
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO LA RIVERA	DOSQUEBRADAS	58,4	58,39	ALTO
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO SANTA ANA ALTO	DOSQUEBRADAS	58,4	58,39	ALTO
2016	Risaralda	Dosquebradas	Dosquebradas	SERVICIUAD E.S.P.	CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL CAM PISO 1	0	0	SIN RIESGO

Fuente: Secretaria de Salud de Dosquebradas.

En cuanto a los mapas de riesgo sobre la calidad del agua, la Resolución 4716 del 2016 la cual establece los pasos a seguir para la elaboración del Mapa de Riesgo sobre la Calidad de Agua para Consumo Humano – MRCACH, dicha resolución

define las acciones de inspección, vigilancia y control del riesgo asociado a las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras de sistemas de suministro de agua para consumo, a su vez define que dichos mapas deben ser elaborados por las entidades encargadas de la protección y control de la calidad de agua para consumo humano en cada jurisdicción, en este caso la Secretaria de Salud Municipal y Departamental.

La Secretaria de Planeación por otro lado informa que para la vigencia del 2015 realizo 13 mapas para organizaciones autorizadas inscritas en la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios: Libertadores, Puerto Nuevo, Santa Teresita, La Mariana, Frailes, Naranjales, Santiago Londoño , Barrio Unido de Frailes, Camilo Mejía Duque, Rosales, Violetas, San Diego, La Capilla, Divino Niño y San Fernando. Los cuales no fueron avalados por la secretaria de salud Municipal.

Para la vigencia del 2016 ninguna de las secretarias reporto elaboración de mapas y para la vigencia del 2017 Planeación reporta un trabajo que se está adelantando en conjunto con la Secretaria de Salud la elaboración de los MRCA para 12 organizaciones que prestan el servicio de acueducto en el área urbana del Municipio de Dosquebradas, los cuales también están inscritas a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios: Los Pinos – La Floresta, Galaxia, La Romelia, Los Guamos – Boca Canoa, Las Acacias, Paya Rica/Primavera – Guayacanes, La Badea - La Unión, Las Vegas, Nueva Colombia, Los Comuneros, Laureles y Los Lagos.

El **Índice de Agua No Contabilizada - IANC** también hace parte de la complejidad en torno a la prestación del servicio de acueducto del Municipio, este índice permite identificar el porcentaje de pérdida de agua, a su vez identifica la efectividad de las empresas prestadoras del servicio, entre otros factores que condicionan a las empresas al mejoramiento del servicio, durante el 2016 **Serviciudad** presento un IANC total promedio a diciembre de 51,37% de los cuales el promedio total de suministro de agua fue de 1.137.837,77 m³ y el promedio total de perdidas fue de 553.367,26 m³. Para el caso de **AcuAseo** presento un IANC un promedio total de pérdidas del 13,5%.

Los **Vertimientos** se han convertido en un tema crucial y aún más en el caso del Municipio de Dosquebradas, teniendo en cuenta que este cuenta con una riqueza de fuentes hídricas y que todas o la mayoría de estas presentan niveles altos de contaminación, esta es una de las razones por las que la principal empresa prestadora del servicio compra agua en bloque, debido a que el Municipio cuenta con bastas fuentes hídricas pero no es suficiente para suplir las necesidades, debido a que la mayoría no cuentan con las condiciones aptas para consumo humano.

El manejo de vertimientos esta soportado en el Decreto 3930 de 2010, el cual actualiza el decreto 1594 de 1984 y aporta en el artículo 63. Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos (PRTLGV) Mecanismo que

promueve la reconversión tecnológica de los procesos productivos de los generadores de vertimientos que desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios establece algunas directrices sobre el uso del agua y residuos líquidos.

La Resolución 0631 del 2015 por otro lado establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpo de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado.

A lo anterior se articula el **Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento – PSMV** el cual nace como medida de corrección frente a la disposición de las aguas residuales, este se soporta en el Decreto 3100 del 2003, el cual define que todos los prestadores del servicio de alcantarillado sujetos al pago de tasa retributiva deberán presenta a la Autoridad Ambiental Competente el PSMV y que la Resolución 1433 del 2004 establece los componentes mínimos de cada plan.

Es necesario que se realice una caracterización de vertimientos en las jurisdicciones desde las dependencias o entidades prestadoras del servicio público de alcantarillado, en donde Serviciudad en la vigencia del 2016 realizo caracterización y por otro lado AcuAseo no realizo caracterización de vertimientos. Durante la vigencia del 2016 se reportaron a la CARDER las siguientes cargas contaminantes.

Tabla 18. Carga Contaminante, Vigencia 2016.

CARGA	TOTAL (Kg)
DBO5 2016	938.447,56
SST 2016	988.656,40

Fuente: CARDER

Hasta que no se concluya la construcción y funcionamiento total de interceptores y colectores establecidos en el PSMV no se evidenciara disminución alguna de la carga contaminante sobre las fuentes receptoras.

Serviciudad y AcuAseo cuentan con la aprobación del PSMV y se encuentra en ejecución parcial de las actividades, los cuales fueron aprobados por la CARDER a partir de las siguientes resoluciones:

AcuAseo – Resolución de aprobación 142 de 2013

Serviciudad – Resolución de aprobación 1982 de 2007

De acuerdo con la Resolución 1433 de 2004, artículo 3. El horizonte de planificación de los PSMV será para un mínimo de 10 años, por lo tanto Serviciudad debe estar desarrollando para la vigencia actual la actualización de dicho documento, debido a que no se cumplirá con la meta y proyección expuesta en su PSMV.

Serviciudad ha suministrado a la entidad el Informe de avance anual del PSMV- para el caso del año 2016, en donde hasta el momento se evidencia un avance progresivo de los colectores y se indica que se han eliminado en total 40 vertimientos puntuales, de los cuales afectaban en gran medida la Quebradas La Víbora y Quebrada Molinos. El avance realizado hasta el momento se refleja en el Interceptor de la Quebrada La Víbora (22%), interceptor Cañaveral (83,6%), Interceptor Frailes (76,7%), Interceptor Quebrada Molinos (57%) y expansión de las redes de alcantarillado (36,6%), Interceptor Quebrada Manizales (15,8%).

En cuanto a las **industrias** que tienen una gran influencia sobre los vertimientos puntuales y la contaminación del recurso hídrico en la CARDER se reportan 6 empresas que cuentan con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR, estas son: Postobón, La Rosa, Cartones y Papeles de Risaralda, Papeles Regionales, Paños Omnes y ABB.

La caracterización de vertimientos realizada por la CARDER durante la vigencia del 2016 se realizó en Cartones y Papeles de Risaralda, Pes fresco, piscícola Avilonia y planta de sacrificio antiguo Zarpollo (San Marino).

Los **Humedales** De acuerdo con la **Ley 357 de 1997** Por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", suscrita en Ramsar (1971). Se define como humedal a las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

Los humedales son ambientes de gran importancia debido a cumplen con una función ecosistémica múltiple, entre ellas: la regulación hidrológica, el control de las inundaciones, la protección de las costas, hábitat de fauna y flora silvestre, recarga de acuíferos, retención de nutrientes, estabilización de microclimas, recreación y turismo, investigación y la depuración del agua.



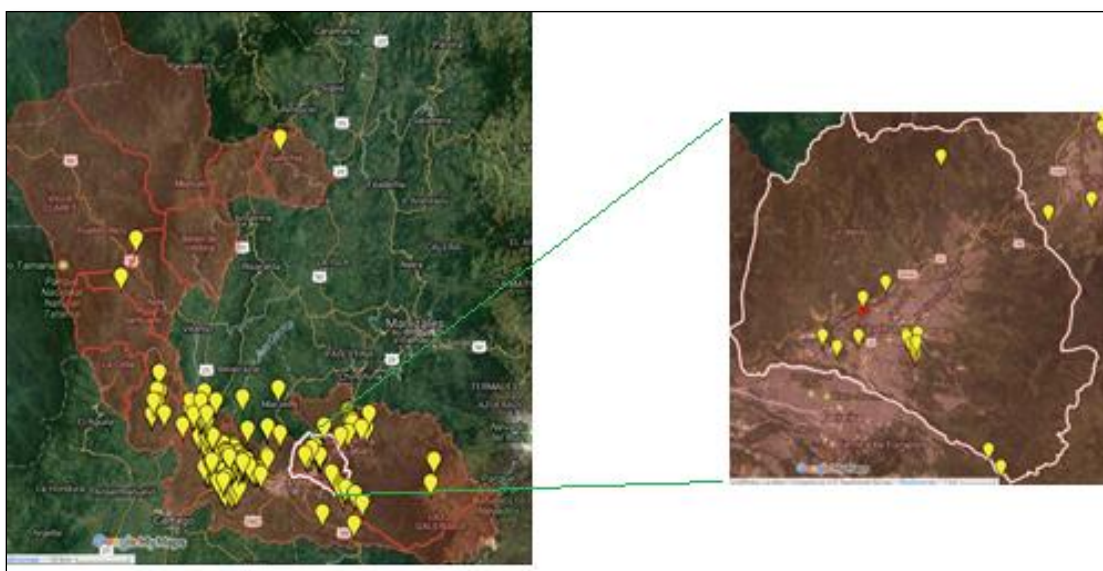
Según la Convención Marco de la Naciones Unidas para el Cambio Climático, los humedales son considerados sumideros de gases de efecto invernadero; por lo tanto su apropiada restauración y conservación, constituyen una estrategia de mitigación práctica de los actuales impactos que generan problemáticas ambientales que se presentan a nivel mundial como el Cambio Climático.

Los humedales son ecosistemas altamente vulnerados en la actualidad los procesos urbanísticos, los cambios de las economías basadas en agricultura extensiva a monocultivos, el incremento de los vertimientos y la contaminación hídrica, el aumento de la población, el acelerado proceso de construcción de vivienda sobre estos generando desaparición parcial o total en la mayoría de casos, la ineficiencia y desarticulación institucional entre las autoridades ambientales que otorgan licencia ambiental para la construcción en estas zonas, desconocimiento de humedales por no estar identificados ni caracterizados.

En consecuencia, se considera que la construcción sobre rellenos comprende nuevas formas de producción de riesgos de desastres en áreas inundables que deberían ser previstos. Las urbanizaciones que se construyen sobre los humedales presentan condiciones de inestabilidad sismo resistente, por razón de que se construyen sobre llenos antrópicos, lo que podría provocar procesos de inundaciones.

Es por lo anterior que en el Municipio de Dosquebradas se ha hecho latente la problemática frente a la contaminación y destrucción de los humedales en los últimos años por los procesos urbanísticos acelerados, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER frente al tema ha caracterizado e inventariado varios humedales del Municipio y teniendo en cuenta que estos ecosistemas son **zonas protegidas por mandato nacional e internacional, y que independientemente de que estén identificados por las autoridades ambientales, o de que estén contemplados dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial para evitar que se construya sobre ellos, estas zonas son suelos de protección y por ende deben ser intocables.** Las acciones que ha hecho la autoridad ambiental en pro de la protección de estas zonas han sido muy mínimo, en el Mapa 1. Se ilustran los 10 humedales caracterizados hasta el momento por la CARDER.

Mapa 1. Mapa de Humedales Dosquebradas.



Fuente: CARDER

Durante el año 2013 la Secretaria de Planeación realizó un inventario de los humedales del Municipio de Dosquebradas, identificando en el área urbana 32 humedales de los cuales la mayoría se encontraban en alto riesgo, a su vez realizaron inventario de los humedales desaparecidos los cuales sumaron 19 para ese año, teniendo en cuenta esto y el aumento de construcciones urbanísticas para el presente año ha aumentado la suma de humedales desaparecidos.

Tabla 19. Inventarió de Humedales Municipio de Dosquebradas - 2013.

ORDEN FICHAS INVENTARIO HUMEDALES AREA URBANA					Coordenadas Gauss Krueger - Datum Bogotá - Origen Oeste			Condición	Espejo De Agua	Estado Puntaje
No.	Area (m ²)	Area (Ha)	Perimetro (m)	Per. (Km)	Latitud (N)	Longitud (E)	Altura (msnm)			
1	2395,53	0,240	422,29	0,422	1023995,83	1156126,72	1471	Natural	No	4
2	1904,63	0,190	360,54	0,361	1024223,73	1156137,5	1473	Natural	No	4
3	954,57	0,095	312,14	0,312	1024221,24	1156927,58	1520	Natural	No	5
4	1280,40	0,128	249,21	0,249	1024761,42	1155852,31	1473	Natural	No	3
5	672,95	0,067	171,40	0,171	1024687,23	1155306,1	1443	Natural	No	5
6	809,41	0,081	196,54	0,197	1024730,85	1154691,49	1420	Natural	No	3
7	500,49	0,050	146,55	0,147	1025159,94	1155457,66	1443	Natural	No	4
8	413,44	0,041	105,07	0,105	1025082,48	1155874,1	1460	Natural	No	5
9	2283,88	0,228	723,82	0,724	1025189,34	1155976,95	1470	Natural	Si	2
10	6910,19	0,691	673,54	0,674	1025294,64	1156036,98	1474	Natural	Si	3
11	4227,91	0,423	466,93	0,467	1025396,1	1155840,07	1470	Natural	Si	2
12	11232,33	1,123	718,28	0,718	1025519,11	1155768,75	1463	Natural	Si	2
13	1858,40	0,186	225,12	0,225	1025636,27	1155730,36	1462	Natural	Si	2
14	1632,70	0,163	296,59	0,297	1025677,38	1156104,91	1471	Natural	Si	4
15	961,49	0,096	222,98	0,223	1025908,12	1156257,31	1473	Natural	No	2
16	2135,81	0,214	375,01	0,375	1025995,13	1156805,63	1486	Natural	Si	5
17	3853,71	0,385	679,87	0,680	1028573,39	1158051,27	1520	Natural	Si	4
18	2010,93	0,201	430,99	0,431	1028789,94	1157517,08	1500	Natural	No	3
19	624,03	0,062	163,18	0,163	1027968,88	1156731,46	1469	Natural	No	5
20	1816,34	0,182	246,20	0,246	1027877,59	1156628,48	1486	Natural	No	4
21	2161,16	0,216	408,14	0,408	1027803,11	1155647,98	1460	Natural	Si	3
22	863,08	0,086	152,29	0,152	1027843,75	1155520,4	1465	Natural	No	2
23	1130,18	0,113	265,30	0,265	1027671,02	1155472,79	1463	Natural	No	3
24	212,58	0,021	56,76	0,057	1027517,96	1155224	1465	Artificial	Si	4
25	4360,26	0,436	709,75	0,710	1027135,79	1155116,25	1466	Natural	Si	4
26	3762,85	0,376	515,10	0,515	1025859,48	1154086,66	1444	Natural	No	3
27	2141,24	0,214	388,62	0,389	1025474,11	1153421,5	1460	Natural	No	5
28	1116,68	0,112	190,66	0,191	1025617,06	1153294,96	1454	Artificial	Si	3
29	2718,37	0,272	421,87	0,422	1025955,18	1153397,74	1428	Natural	Si	4
30	668,61	0,067	231,95	0,232	1026288,44	1153080,04	1425	Natural	No	3
31	2127,09	0,213	512,31	0,512	1026175,34	1152936,4	1428	Natural	Si	3
32	3885,21	0,389	363,24	0,363	1027819,58	1156580,37	1486	Natural	Si	5

Fuente: Autor.

4 - 5	Muy Alterado
3	Alterado
1 - 2	Poco Alterado

Fuente: Secretaria de Planeación de Dosquebradas.

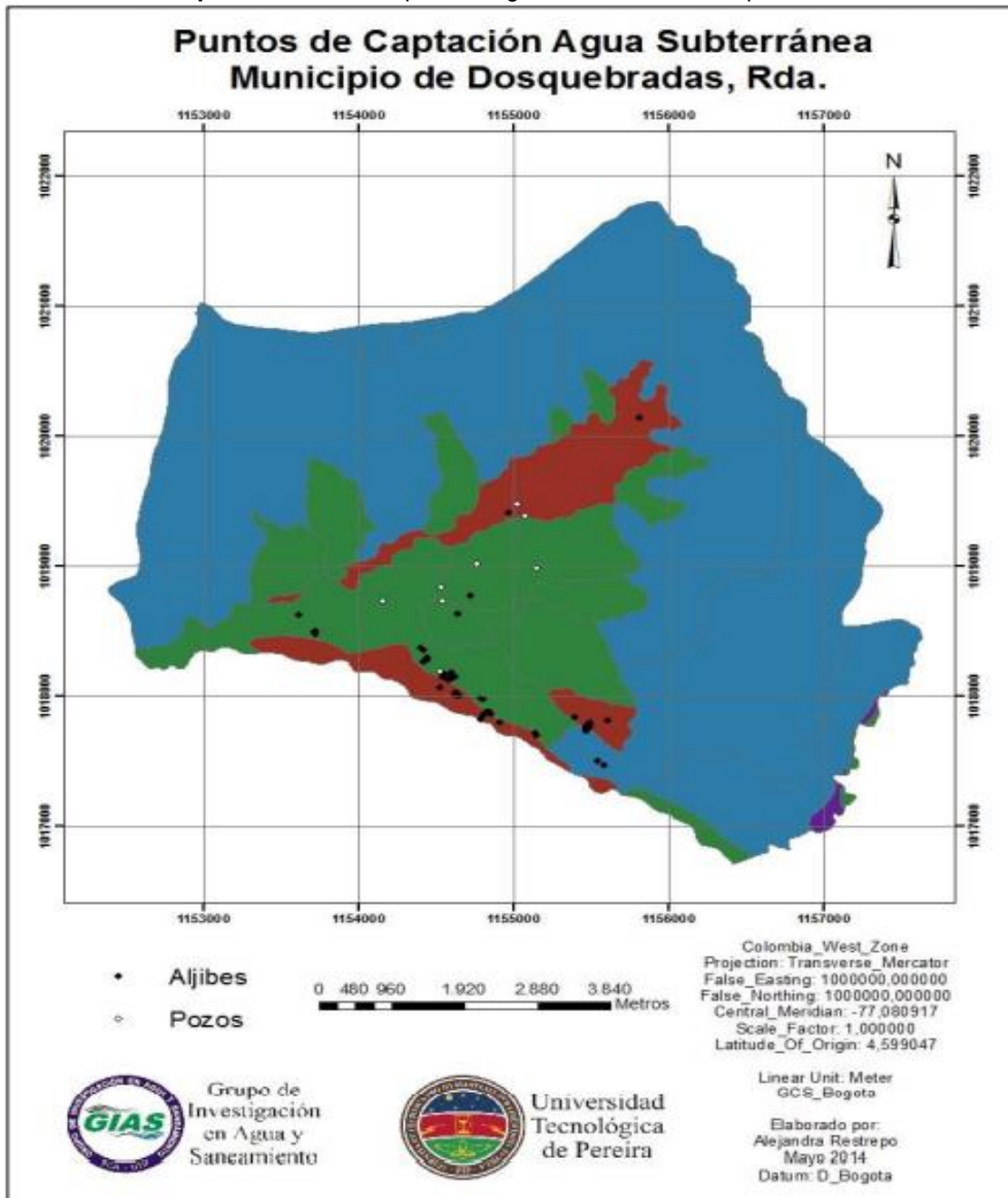
Agua Subterránea

El agua subterránea es un tema poco estudiado y analizado en el Municipio de Dosquebradas al igual que los humedales son ecosistemas que presentan una alta vulnerabilidad al tener poco conocimiento sobre estos se desatan una serie de conflictos ambientales, frente al tema de contaminación sobre el recurso subterráneo es poco permisible al no verse, pero a medida de que pasa el tiempo y aumenta el desarrollo industrial y urbanístico.

De acuerdo con la UNESCO los sistemas de agua subterránea son un componente significativo del ciclo hidrológico, representan 98% del agua dulce no congelada. El agua subterránea debe integrarse en la dimensión económica, social y ambiental de los recursos hídricos, debido a que muchas personas dependen de estas para suministro y satisfacer sus necesidades.

Hasta el año 2014 se han identificado 65 aljibes y 5 pozos profundos. De los cuales el 60% son para uso doméstico y 20% para uso industrial y comercial el 20% restante está dividido en otros usos y no uso.

Mapa 2. Puntos de Captación Agua subterránea, Dosquebradas.



Fuente: Alejandra Restrepo, 2014.

Hay varias industrias del Municipio que hacen uso del agua subterránea para suplir sus necesidades entre estas se encuentran: Nicole S.A, Postobón S.A, Papeles Regionales, Villa Alexandra, Comestibles La Rosa, Cartones y papeles del Risaralda, ABB Transformadores y Omnes.

Esto son aproximaciones a lo que respecta del agua subterránea en el Municipio de Dosquebradas, este tema es muy poco estudiado por lo tanto se ve la

necesidad de que este aspecto se incluya sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico Municipal.

7. RESIDUOS SÓLIDOS

El tema de los residuos sólidos del Municipio es de gran complejidad, la administración central y las entidades prestadoras del servicio de aseo no han logrado una labor totalmente adecuada frente a este aspecto. Alrededor del tema existen una serie de conflictos (agua y el territorio) de los cuales las empresas prestadoras del servicio son las protagonistas coordinadoras de la Gestión sobre el manejo de los Residuos Sólidos, no se cuenta con un sistema tecnológico que permita que la actividad de aseo sea totalmente eficiente, a esto se le suma la ineficiencia entorno a la aplicabilidad y gestión del PGIRS Municipal.



Hacen parte temas cruciales del conflicto generado frente a la GIRS la educación ambiental que se tiene por parte de los habitantes del Municipio, no existe una cultura sobre la separación de los residuos en la fuente, lo que hace más compleja la prestación del servicio; a esto se une un problema social que cada día se hace

más evidente en las calles de Dosquebradas relacionado con los habitantes de calle, quienes hacen una labor de reciclaje de manera informal, pero lo que aumenta la degradación de manera significativa del territorio, teniendo en cuenta que estas personas la mayoría de las veces dejan esparcidos los residuos inservibles en los diferentes espacios o puntos focales de la ciudad.

Apoyados sobre la Ley 142 de 1994 por la cual se reglamenta la prestación de los servicios públicos, la Ley 09 del 1979 por la cual se establecen las medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos, Documento CONPES 2750 de 1994 del cual se crea la política sobre el manejo de los residuos sólidos, Decreto 2981 del 2013 por el cual se reglamenta la prestación del servicio de aseo y define el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, la resolución 754 de 2014 dispone la metodología para los PGIRS.

Lo anterior para el caso del Municipio de Dosquebradas el PGIRS fue actualizado mediante el Decreto 257 del 2014, desarrollado y presentado durante el 2015 el cual se presentó a partir de la **Resolución 2015**, de acuerdo con la CARDER debían implementar el programa de aprovechamiento desde el año uno del periodo constitucional y al momento no cuentan con él. El Municipio no cuenta con el estudio de factibilidad para definir el programa de aprovechamiento de Residuos Sólidos y el Programa de Inclusión de Recicladores del PGIRS.

Las principales empresas prestadoras del servicio público de aseo en Dosquebradas son Serviciudad, AcuAseo y Atesa, el Municipio no cuenta relleno sanitario propio comparte con Pereira, demás Municipio de Risaralda y otros departamentos el relleno sanitario La Glorita ubicado en el sector Combia a 20,3 Km del Municipio de Dosquebradas.

Durante la vigencia del 2016 en Dosquebradas los residuos sólidos recolectados y dispuestos en el relleno sanitario fueron de un total de **36.472,23 toneladas** reportadas por Serviciudad y AcuAseo.

Tabla 20. Residuos Sólidos recolectados durante la vigencia del 2016 en Dosquebradas.

Serviciudad E.S.P		AcuAseo S.A E.S.P	
Meses	Toneladas recolectadas y dispuestas	Meses	Toneladas recolectadas y dispuestas
Enero	2966	Enero	250,23
Febrero	2730	Febrero	225,04
Marzo	2877	Marzo	240,00
Abril	2916	Abril	211,87
Mayo	3067	Mayo	254,12
Junio	2932	Junio	257,88
Julio	2996	Julio	260,42
Agosto	3256	Agosto	270,33
Septiembre	3011	Septiembre	252,50

Octubre	3072	Octubre	252,69
Noviembre	3152	Noviembre	281,34
Diciembre	445	Diciembre	296,52
TOTAL	33419,29	TOTAL	3052,94

Fuente: Serviciudad y AcuAseo.

El Municipio no ha adoptado aun el PGIRS actualizado a 2015, actualmente cuenta con acto administrativo, Decreto 409 del 2014 el, del PGIRS anterior. Por lo tanto todas las acciones que efectuaron durante el año 2016 y la vigencia actual son en base a documentación desactualizada, sin embargo, las entidades prestadoras de los servicios públicos y la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental vienen desarrollando diversas actividades entorno a este, también se han adoptado diferentes decretos y resoluciones que hacen parte complementaria del PGIRS actualizado.

Dentro de los decretos y las resoluciones expuestas que hacen parte fundamental del PGIRS son la Resolución CRA 720 y 734 del 2015, ambas relacionadas con la asignación adicional de limpieza urbana para las empresas prestadoras del servicio de aseo y en las que se establece el nuevo sistema tarifario sobre los servicios públicos.

Serviciudad por otro lado durante la vigencia del 2016 inicio la ejecución del proyecto **“Mi Dosquebradas limpia”** cuyo objetivo era prestar el servicio de capacitación a los usuarios con el fin de promover la cultura ambiental en el buen manejo de los servicio públicos de acueducto, alcantarillado y aseo de acuerdo a los programas institucionales y en cumplimiento al Decreto 1077 de 2015 y la resolución CRA 720 del 2015, en donde su propósito fue llegar a 2000 suscriptores.

El desarrollo del proceso de capacitaciones se efectuó en el 2016 para 4 comunas, 4 empresas y 4 instituciones educativas. Durante el proceso se hicieron charlas con respecto a los temas de interés y plegables informativos, además se explicó sobre la factura y los procedimientos tarifarios que esta contiene.

Serviciudad y AcuAseo en conformidad con el PGIRS que actualmente se está implementando en el Municipio de Dosquebradas presentan el cumplimiento sobre las diferentes actividades de saneamiento, en las cuales comprende la recolección de los residuos sólidos, el barrido, limpieza de calles y avenidas, el control de puntos críticos, mantenimiento de zonas verdes y áreas públicas.

Barrido y limpieza de vías y áreas públicas:

De acuerdo a lo establecido en el PGIRS Serviciudad realizó la actividad de barrido en una extensión de 4.800 Km, la cual realiza con personal adscrito directamente a la empresa.

AcuAseo teniendo en cuenta el Decreto 2981 del 2013 ha incluido una serie de actividades complementarias denominadas CLUS al servicio de aseo, lo cual ha fortalecido las actividades de limpieza y mantenimiento de los humedales y áreas públicas, además el control de los puntos críticos detectados en la zona de operación de la compañía.

Durante la vigencia del 2016 en cuanto al barrido de vías y áreas públicas se efectuó la actividad en una longitud total de 397,3 Km, el cual es más de lo establecido en el PGIRS el cual asigna un Kilometraje de 379 Km/cuneta/mes.

Instalación de canastillas

Serviciudad realizó la instalación de 75 canastillas de aseo, con el fin de que los transeúntes no tiren sus residuos en las calles sino que sean depositados en las canastillas, las cuales hacen parte del proyecto estratégico **“Mi Dosquebradas más Limpia”**

Corte de Césped

Esta actividad está inmersa dentro del nuevo sistema sobre el cobro en la tarifa que se realiza a los suscriptores, de la cual durante el año 2016 fue entendida un área de 760.502 M2 los cuales se hicieron de manera gradual como está establecido en el PGIRS, el cual se realiza cada mes, a esto se le suma el mantenimiento de las zonas verdes del cual se suscribió el contrato 062 de 2016 incluyendo bolsas plásticas, ploteo, bordeo, corte de césped, remoción de especies vegetales, recolección de material sobrestante, fumigación y retiro de malezas.

Tabla 21. Informe contrato de mantenimiento de zonas verdes vigencia 2016.

MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES, BOLSAS PARA RECOLECCION, PLATEO, BORDEO, CORTE DE CESPED A 5 CM, REMOCION DE ESPECIES VEGETALES, RECOLECCION DE MATERIAL SOBRENTE, FUMIGACION, RETIRO MANUAL DE MALEZAS EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS				
Abril Mayo	m ²	52,148	81.00	4,223,988.00
Mayo Junio	m ²	61,067	81.00	4,946,427.00
Junio Julio	m ²	71,365	81.00	5,780,565.00
Julio Agosto	m ²	83,554	81.00	6,767,873.00
Agosto septiembre	m ²	96,986	81.00	7,855,466.00
Septiembre Octubre	m ²	112,840	81.00	9,140,040.00
Octubre Noviembre	m ²	131,146	81.00	10,622,826.00
Noviembre Diciembre	m ²	151,396	81.00	12,263,076.00
		760,502		
		M2		61,600,261.00

Fuente: Serviciudad

La tabla anterior refleja la actividad de rocería en el Municipio durante el 2016 se evidencia que las actividades iniciaron en el mes de abril, para lo cual se aclara que la Resolución 734 del 2015 enuncia en su artículo 1. Que es sistema tarifario entra en vigencia a partir del 1 de abril de 2016, la cual da inicio a sus actividades de limpieza urbana.

Lavado de vías y áreas públicas

Tabla 22. Lugares y cantidad de vías y áreas públicas limpiadas en el 2016.

LAVADO DE VIAS Y AREAS PUBLICAS DE ABRIL A DICIEMBRE DE 2016		
FECHA	DIRECCION	CANTIDAD m²
ABRIL	Puente Naranjos Santa Teresita	104
MAYO	Puente Naranjos y buenos Aires	104
JUNIO	limonar y campestre D	104
jul-16	Puente Campestre B	104
ago-24	Puente Macarena y Campestre B	104
sep-16	Puente del Campestre A	104
Octubre	Puente Campestre B	104
Noviembre	Naranjos Santa Teresita	104
Diciembre	Pradera Milán	104
TOTAL		936

Fuente: Serviciudad

En torno al aprovechamiento de los residuos sólidos el Decreto 1505 del 2003 dispone algunas especificaciones sobre el PGIRS en relación al aprovechamiento de los residuos y el Decreto 1077 de 2015 en el artículo 2.3.2.2.3.90. Programa de aprovechamiento de residuos sólidos como parte del PGIRS.

AcuAseo cuenta con un programa documentado **“SEPARAR Y RECICLAR ESTA EN TUS MANOS”** el cual relaciona temas sobre el manejo, la separación y reciclaje de los residuos sólidos.

La empresa prestadora del servicio de aseo informa que el programa fue socializado con el personal interno de la compañía, las instituciones educativas y los usuarios aledaños a esta. A su vez comunica que aún no se ha implementado las turas de recolección selectiva para los residuos separados, puesto que los lineamientos del PGIRS nacional establece que esta labor debe ser realizada por la población de recuperadores de oficio de acuerdo a su condición de población vulnerable y protegida. AcuAseo se encuentra en disposición a realizar el proceso de inclusión de las personas recuperadoras de oficio, teniendo en cuenta que estas sean reconocidas por la Secretaria de Desarrollo Social, para de esta manera cumplir con lo establecido y garantizar la prestación del servicio.

Por otro lado Serviciudad no realiza ninguno de los procesos relacionado con el aprovechamiento de residuos en el Municipio de Dosquebradas.

Al igual que Serviciudad la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental informa que durante el año 2016 no se ejecutaron actividades de inclusión de recicladores, pero que está inmerso en las actividades a realizar para el año 2017.

En términos de **Aprovechamiento de residuos sólidos** la Secretaria de Planeación presenta un informe sobre el censo de recuperadores de oficio del Municipio de Dosquebradas, teniendo en cuenta que este fue elaborado por el **CORECV – Cooperativa de Recicladores del Eje Cafetero y Norte del Valle.**

Por lo anterior Dosquebradas firmo mediante convenio 517 de 2016 con CORECV, en donde se establece el accionar en torno a la realización del censo de recuperadores formales e informales, identificando a su vez los problemas y potencialidades entorno al aprovechamiento de los residuos sólidos y las condiciones en las que se encuentran las personas, teniendo en cuenta que esta actividad en su mayor parte es realizada por los habitantes de calle.

El estudio realizado por el CORECV involucra la identificación de los recuperadores formales e informales del Municipio, teniendo en cuenta capacidades socioeconómicas, salubridad, entre otros factores, estos datos con el fin de carnetizarlos y oficializarlos, el riguroso estudio identifico 171 recicladores de oficio y 34 chatarrerías o bodegas.

La mayor parte de los recuperadores son originarios del Departamento de Risaralda, los demás son originarios de Departamentos como Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca, Huila, Caldas, Choco, Quindío y Santander.



Fotografía de la Contraloría de Dosquebradas, 2017.

Dentro de las variables analizadas para cada recuperador se encuentran la documentación requerida para la identificación de las personas, edad, genero, tiempo de residencia en el Municipio, condición de habitante de calle, analfabetismo, seguridad social, consumo de drogas, tiempo dedicado al reciclaje, ingresos, entre otras variables, para el caso de este informe se pretende entonces conocer las condiciones del sistema de aprovechamiento de

residuos en el Municipio, por tal razón las variables que se van abordar será de manera general y resumida.

Los recuperadores en el Municipio de Dosquebradas se encuentran entre los 18 y 65 años, de los cuales el 89 % son del género masculino, 90 personas afirman y demuestran que son habitantes de calle y 82 personas informan que no lo son, el 82% no saben leer ni escribir y no se encuentran afiliados al sistema de salud el 73% de la población y el 68% (117) de ellos afirman que consumen drogas, aunque es de resaltar que 54 personas no son dependientes de sustancias psicoactivas, sino que buscan el sustento para su diario vivir, los ingresos promedio de los recuperadores 60.000 y 100.000 mil pesos semanales, mucho menos del salario mínimo.

Tabla 23. Caracterización y cantidades del material reciclado en Dosquebradas. Censo 2016.

MATERIALES	CANTIDAD DE MATERIALES RECICLADOS (Ton)
Plástico de alta (rígido)	457,76
Plástico (flexible)	204,6
PET	180
Chatarra	1457,5
Prensa	157
Archivo	527,6
Papel	70
Pliega	83,5
Aluminio	100
Cartón	2495,5
Vidrio	274,91
Bronce	10,91
Cobre	16,42
Acero	0,50
Plomo	0,6
Hierro	193
Retal de tela	20
Radiografía	0,5
Parafina	0,10
Total	6250,4

Fuente: Censo de recuperadores 2016 – CORECV

La Autoridad Ambiental CARDER por otro lado les corresponde realizar el “control y seguimiento de la ejecución del PGIRS, exclusivamente en lo relacionado con las metas de aprovechamiento y las autorizaciones ambientales que requiera el prestador del servicio de aseo de conformidad con la normatividad ambiental vigente. Adicional a esto la Resolución 754 del 2014 en el artículo 11, expresa: seguimiento, una vez al año y antes de la presentación del proyecto de presupuesto municipal o distrital, el **Alcalde deberá presentar al respectivo**

Concejo Municipal o Distrital un informe sobre el avance en el cumplimiento de las metas previstas en el PGIRS y realizar una rendición anual de cuentas a la ciudadanía. Lo anterior, sin perjuicio del seguimiento que realice la oficina de control interno del respectivo Municipio o la entidad o dependencia Municipal responsable de realizar el seguimiento y la evaluación en materia de la prestación del servicio público de aseo. El **Alcalde** Municipal o distrital **deberá reportar anualmente los informes de seguimiento al Sistema Único de Información (SUI)** administrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y la Autoridad Ambiental competente”.

A pesar de que el Municipio de Dosquebradas realizó la actualización del PGIRS este debía ser ajustado el primer año constitucional del periodo del Alcalde, en este caso 2016, de acuerdo con el punto 8 de la Resolución 754 de 2014, para la primera revisión y actualización de la que trata el artículo 119 del Decreto 2981 de 2013, se deberá dar aplicación en su totalidad a la metodología establecida en Resolución mencionada. Se realizó la revisión de PGIRS al inicio del periodo constitucional del Alcalde Municipal, la cual dio lugar a la actualización, en caso de haberse requerido esta se debió expedir el acto administrativo correspondiente.

La corporación autónoma informa que ha asesorado a todos los Municipios del Departamento durante todo el proceso de actualización PGIRS, a través de los grupos coordinadores que se debían conformar para la actualización y a través de visitas de seguimiento y control, revisión y evaluación de informes.

El **Comparendo ambiental** es una herramienta que permite generar sensibilización frente al correcto manejo de los residuos, apoyados en la Ley 1259 de 2008 por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. El Decreto 3695 de 2009 el cual establece los requisitos para la formulación y elaboración del comparendo ambiental. Es necesario aclarar que este se adopta en el Municipio a partir del Acuerdo 016 de 2009, donde contempla como medidas sancionatorias, amonestaciones, capacitaciones, servicio social y multa. Durante la vigencia del 2015 la Secretaria de Gobierno y la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental reportaron 844 comparendos ambientales, de los cuales fueron en su totalidad pedagógicos, en donde se pudieron capacitar a 278 infractores, en las instalaciones de la casa campesina, estos comparendos fueron ingresados en la plataforma SUICADOS – Sistema Único de Información del Comparendo Ambiental Dosquebradas. La plataforma SUICADOS es una herramienta tecnológica que permite administrar los diferentes aspectos de los procesos relacionados con la administración, seguimiento y control de la logística de los comparendos ambientales.

Residuos o Desechos Peligrosos

La Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos también conocidos como RESPEL a nivel nacional se ha convertido en un tema ambiental de grandes repercusiones sobre los sistemas naturales, debido a que ha medida de que los procesos productivos e industriales han ido aumentando esto hace que el manejo de los RESPEL se convierta en una actividad lenta, debido a la deficiencia de infraestructura para darle un correcto manejo a estos.

En forma genérica se entiende por “residuos peligrosos” a los residuos que debido a su peligrosidad intrínseca (tóxico, corrosivo, E - reactivo, inflamable, explosivo, infeccioso, ecotóxico), pueden causar daños a la salud o al ambiente. Es decir, la definición de residuo o desecho peligroso está basada en las características intrínsecas de peligrosidad del residuo para la salud o el ambiente y en la no posibilidad de uso por parte del generador que lo produjo. Por lo tanto, la definición no depende del estado físico, ni del manejo al que será sometido posteriormente a su generación.

El Decreto 4741 de 2005 define como residuo o desecho peligroso: “Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.” Este decreto señala las características de peligrosidad de los RESPEL.

Resolución 1362 de 2007: “Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27º y 28º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005” expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Resolución 043 del 14 de marzo de 2007: “Por la cual se establecen los estándares generales para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de información para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos” expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

Sumado al anterior decreto y resoluciones hace parte el Decreto 1333 de 2009, el cual establece el procedimiento sancionatorio ambiental en donde su artículo 7. Hace mención sobre las causales de agravación de la responsabilidad en materia ambiental y define las circunstancias agravantes en materia ambiental de las cuales entre ellas se encuentra en el numeral 12 de dicho artículo las infracciones que involucren residuos peligrosos.

La CARDER informa que en la plataforma del IDEAM se encuentran inscritos 69 usuarios en el Municipio de Dosquebradas como generadores de residuos peligrosos para el año 2016. Y que de acuerdo a inventario de generadores

RESPEL realizado por la Secretaria de Planeación durante el 2014 se encontraban registrados 92 generadores de residuos peligrosos.

Tabla 24. Generadores RESPEL inscritos en el IDEAM.

GENERADORA RESPEL	UBICACIÓN
UBA COOMEVA DOSQUEBRADAS	CARRERA 16 N° 36 - 39
ASOCIACION MUTUAL A CRECER	CALLE 9 No 5 - 162 V.TURIN LA POPA
ESTACION DE SERVICIO LA TRACTOMULA	KM 12 VIA LA ROMELIA EL POLLO
REAMBIENCOL S.A.S E.S.P	CALLE 10 N° 1 - 51 LA BADEA
FUNERARIA INVERSIONES Y PLANES DE LA PAZ LTDA	CARRERA 16 No. 77-114 LA ROMELIA
SALUD TOTAL EPS-S S.A DOSQUEBRADAS	CRA 16 N° 38 130 LC 165 CENTRO COMERCIAL EL PROGRESO
CAMIÓN CENTER DOSQUEBRADAS	CARRERA 10 No. 69-55 BOSQUES DE LA ACUARELA
TRANSPORTES SAFERBO S.A	Calle 9 N° 1 W 12 Sector La Badea
E.D.S SAN NICOLAS	CALLE 29 No 16 - 360
SONRIA DAMA SALUD DOSQUEBRADAS	CARRERA 16 N° 24 - 70 CNTRO COMERCIAL PLAZA DEL SOL LOCAL 101 ^a
GLOBALDOC S.A.S	Diagonal D23 21T-144
CENTRO VETERINARIO LOS ANIMALES	CARRERA 16 N° 41 - 07
ESTACION DE SERVICIO DEL CAFE	CALLE 25 No 16 - 10
E.D.S OTUN	Cra 21 N° 1A - 16 B/ El Balso
HOSPI CLEAN S.A.S	CENTRO LOGISTICO DEL EJE CAFETERO BODEGA 51
COLOMBINA S.A	KM 7 VIA LA ROMELIA EL POLLO BODEGAS 7 Y 8
ESTACION DE SERVICIO DISTRACOM LA ROMELIA	CARRERA 16 CON CALLE 80
COLVANES SAS	CRA 16 N° 16-63 LA POPA
EDS LA ALQUERIA	CR 2 NORTE 1 - 380 LA ROMELIA EL POLLO
ENERGITECA COEXITO	CRA 16 N° 19 - 03
SUPERINTER DOSQUEBRADAS	Carrera 16 No. 27-37 Avenida Simón Bolívar
TECNODIESEL SAS	CRA 16 N° 9 - 68
UCIMED S.A SEDE HOSPITAL SANTA MONICA	CALLE 18 N° 19-A 18

PARQUE CEMENTERIO LA OFRENDA DOSQUEBRADAS COLINAS DE PAZ	CALLE 44F No 26 - 02 B/MOLINOS
TRANSUNIDOS S.A.	CARRERA 16 N° 79 -09
CENTRO MEDICO GUADALUPE MEDICINA GENERAL Y SALUD OCUPACIONAL S.A.S	CARRERA 15 No 35 - 39 B/ GUADALUPE
GRANJA AVILONIA	VEREDA LA FRIA SECTOR MIRADOR DE LAS CAMELIAS VARIANTE LA ROMELIA EL POLLO
ESTACIÓN DE SERVICIO RISARALDA	CARRERA 10 No. 63-40 AVENIDA DEL FERROCARRIL
METRO DOSQUEBRADAS	CARRERA 16 No. 36-98
TECNOLAVEX LTDA	BODEGA LA MACARENA No. 23
PROVIORAL S.A.S	CALLE 18 No. 18-55 Barrio Santa Mónica
CONSORCIO GRUPO CONSTRUCTOR AUTOPISTAS DEL CAFÉ	CARRERA 10 AVENIDA FERROCARRIL No. 75-51
ESTACIÓN DE SERVICIO DISTRACOM LA BADEA	CALLE 9 No. 1A-73 Sector La Badea
Centro Médico y Odontológico de Dosquebradas	AVENIDA SIMON BOLIVAR
INSTITUTO DE DIAGNOSTICO MEDICO S.A. - LABORATORIO CLINICO DOSQUEBRADAS	CALE 18 No 18 - 43
IPS DOSQUEBRADAS	CALLE 17 N° 16 - 22
REGIONAL RISARALDA - CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	CALLE 26 TRANSVERSAL 7 BARRIO SANTA ISABEL
FILTROS Y LUBRICANTES DAGO	CARRERA 16 N° 72 - 11 LA MARINA
ICOLTRANS PEREIRA	CARRERA 10 No 29 - 350
EDS PARQUE INDUSTRIAL LA BADEA	CALLE 9 No 2A - 27
ONDINSA SERVICIOS S.A.S	CARRERA 10 No. 75-51
ESTACION DE SERVICIO LA ACUARELA	CARRERA 10 NO 69 - 36 ACUARELA
ESTACION DE SERVICIO DISTRACOM LA ROMELIA	CARRERA 16 CON CALLE 80
ANGEL DIAGNOSTICA S.A.- DOS QUEBRADAS	CARRERA 16 No 36-39
MUEBLES BL	CALLE 64 N° 17 - 40 LA CAPILLA
TORNIPARTES DOSQUEBRADAS S.A.S	CALLE 48 No 15 A - 18 LOS NARANJOS
CARD LTDA	CARRERA 16 N° 77B-91

SINERGIA SALUD ATENCIÓN BÁSICA DOSQUEBRADAS	CALLE 35 N°15-19 PISO 5
SERVIAUTOS	AVENIDA SIMÓN BOLÍVAR No. 27-57
COLEGIO SALESIANO SAN JUAN BOSCO DOSQUEBRADAS	Carrera 21 N° 21T-84 Sector lo Molinos
CENTRO DE SALUD SANTA TERESITA	BARRIO SANTA TERESITA
INSTITUTO DE DIAGNOSTICO IDIME S.A. - SEDE DOSQUEBRADAS	CARRERA 17 No. 10 - 33
PRODUCTORA NACIONAL DE ALIMENTOS S.A	CARRERA 16 No. 69-70
CEDI EJE CAFETERO	Avenida Simón Bolívar Carrera 16 Calle 34
POLICLINICO EJE SALUD S.A.S	CRA 17 N° 10 - 33
CONSTRUMETALICAS LIMITADA	BODEGA 5 INT
J&L EQUIPOS S.A.S	CCIAL METROPOLITANO BODEGA 14 LA BADEA
E.D.S LA ALQUERIA	CRA 2 NORTE 1 - 380
MOTO STAR	CALLE 20 No. 16-47
CAFI DOSQUEBRADAS	Carrera 16 # 24-70 C.C Plaza del Sol Local 114 ^a
FRISBY S.A.	CARRERA 17 No. 10-21 LA POPA
CENTRO DE SERVICIO ACDELCO CAR EXPRESS EL PROGRESO	AVENIDA SIMON BOLIVAR CARRERA 16 N° 38-130 LOCAL
NAVITRANS S.A.S.	Km 8 Vía La Romelia El Pollo - Sector de La Gran Vía Lote 1 del 2B - La Alquería
CORPORACION MI IPS EJE CAFETERO IPS DOSQUEBRADAS	CALLE 17 # 16-22
FUNDACION PROTECTORA DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LOS ANIMALES	CARRERA 17 N° 44 - 49 SAN FERNANDO
EDS INTEGRAL PEREIRA	CARRERA 2 NORTE No. 9A-40 TRONCAL DE OCCIDENTE
SUBESTACION DOSQUEBRADAS 33 KV	AV DEL RIO BARRIO PEDREGALES
ESTACION DE SERVICIOS METROPOLITANA DE DOSQUEBRADAS S.A.	CARRERA 16 N B - 111
SERVICENTRO ESSO LA ROMELIA	CARRERA 16 CALLE 80 LA ROMELIA
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A	CARRERA 10 AV. DEL FERROCARRIL No. 75-51 LA ROMELIA

CENTRO DE SALUD BADEA	Sector La Badea
CENTRO DE SALUD JAPÓN	Calle 9 No. 24-38
CENTRO DE SALUD FRAILES	VEREDA FRAILES
E.D.S EL VIADUCTO S.A	CRA 10 N° 15 - 119
SOCIEDAD ORTOCENTRO S.A.S - DOSQUEBRADAS	CC PLAZA DEL SOL L. 207
MET GROUP S.A.S	KM 1.4 VIA CERRITOS PEREIRA
LABORATORIO CLINICO SISTEMATIZADO DOSQUEBRADAS	CARRERA 16 N° 36 - 37 GUADALUPE
FUNERARIA METROPOLITANA	CARRERA 16 N° 65 - 25
PRIMER TAX S.A.	CALLE 8 No 10 - 144 EL ACERO
CENTRO DE ALMACENAMIENTO - MAC JOHNSON CONTROLS COLOMBIA, S.A.S	Carrera 7 Calle 9 Bis Bodega 9 Antigua Plaza de Ferias
DISTRIBUIDORA KAWAMOTOS S.A DOSQUEBRADAS	CARRERA 16 No. 27-56

Fuente: CARDER.

La Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental, realiza el reporte en la siguiente tabla de las cantidades de RESPEL recolectados en el 2016.

Tabla 25. Cantidad de Residuos Peligrosos recolectados vigencia 2016 - jornadas pos-consumo.

Jornadas recolección pos-consumo	Lámparas	Pilas	RAES	Medicamentos vencidos	Plaguicidas domésticos	Torners	Total kilos
Consolidado Mayo 2016	821,16	200,85	2594,4	11,53	8	3,4	3639,34
Consolidado Septiembre 2016	291,1	36,89	652,23	24,7	1		1005,92

Fuente: Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental.

Los **Residuos Hospitalarios** están principalmente relacionados con elementos contaminados al tener contacto con los diferentes fluidos corporales, entre otros. Soportados en el 2676 del 2000 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. A su vez el Decreto 351 de 2014 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Que mediante Decreto número 1609 de 2002 se reglamentó el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, norma que incluye el transporte de residuos peligrosos.

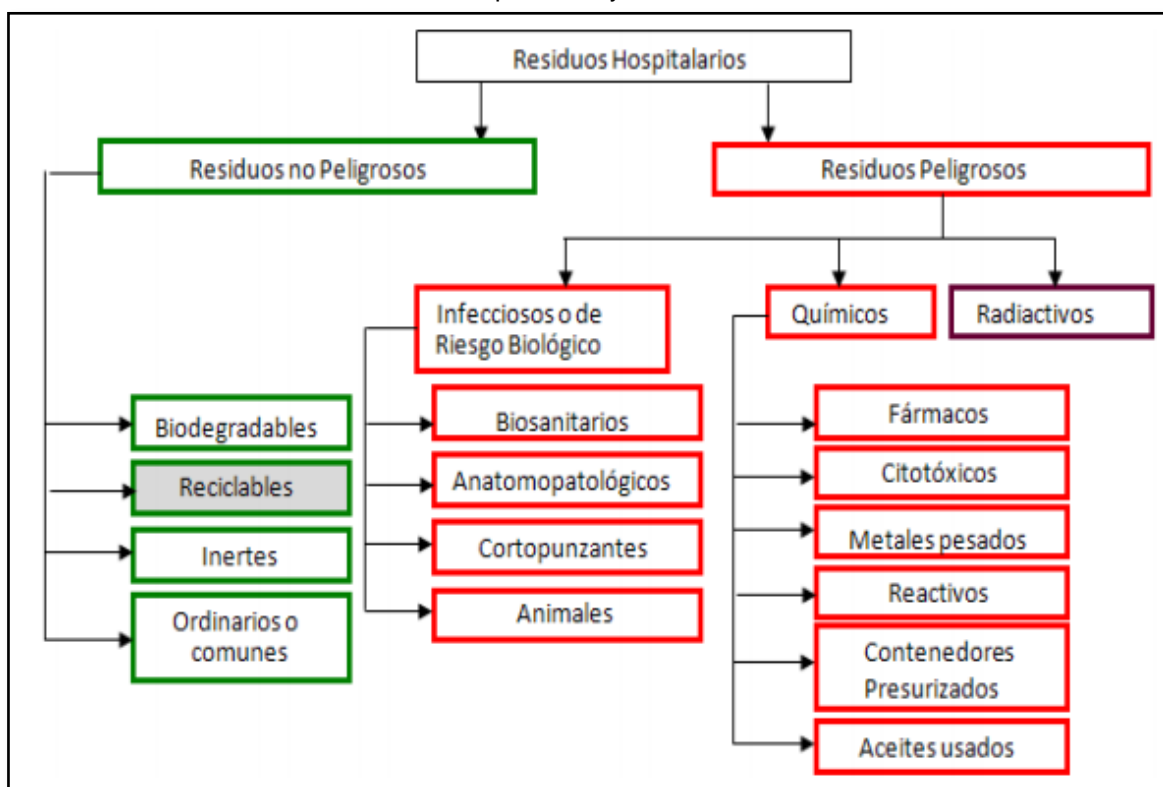
Que la Ley 1252 de 2008 dictó normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos.

Que de los estudios realizados y de las actividades de control, inspección y vigilancia realizadas por las autoridades sanitarias y ambientales, se concluye la

necesidad de ajustar la normatividad que regula la gestión integral de los residuos generados en los servicios de atención en salud y otras actividades. La resolución 1164 de 2002 por el cual se adopta el Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos Hospitalarios y similares y a través del Decreto 4741 de 2005 el cual reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión y hace referencia a la clasificación, caracterización, identificación y presentación de los residuos o desechos peligrosos.

Con respecto al manejo y disposición de los residuos peligrosos hospitalarios, el aumento en la generación de estos ha potencializado los riesgos latentes que existen debido a la manipulación y disposición inadecuada de estos, en los laboratorios, salas de emergencia, cirugías, entre otros, los cuales son peligrosos por su carácter infeccioso, reactivo, radiactivo o inflamable.

Cuadro 1. Clasificación de Residuos Hospitalarios y Similares.



Fuente: Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios en Colombia.

El Hospital Santa Mónica es el principal centro prestador del servicio de salud en el Municipio de Dosquebradas, de allí la importancia en manejar adecuadamente los residuos generados en esta entidad, a su vez debe estar articulado con los programas y metas establecidos en el PGIRS Municipal. La entidad cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, radicado mediante Resolución

1164 de 2002, el cual contiene información correspondiente a sobre la recolección, transporte, tratamiento, almacenamiento y disposición final.

A continuación se refleja la actividad relacionada a la producción y disposición de los residuos hospitalarios generados durante la vigencia del 2016, la cual tiene un convenio con ENDEPSA para la disposición final de los residuos.

Cuadro 2. Producción y Clasificación de Residuos Peligrosos del Hospital Santa Mónica vigencia 2016.

PRODUCCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS - HOSPITAL SANTA MÓNICA 2016			
RESIDUOS	NO PELIGROSOS	BIODEGRADABLES (Kg)	0
		RECICLABLES (Kg)	0
		INERTES (Kg)	0
		ORDINARIOS - COMUNES (Kg)	28576
RESIDUOS PELIGROSOS	INFECCIOSOS O RIESGO BIOLÓGICO	BIOSANITARIOS (Kg)	26511,8
		ANATOMOPATOLÓGICOS (Kg)	682,7
		CORTOPUNZANTES (Kg)	1534,1
		ANIMALES (Kg)	0
	QUÍMICOS	FARMACOS (Kg)	0,3
		CITOTÓXICOS (Kg)	0
		METALES PESADOS (Kg)	0
		REACTIVOS (Kg)	4,2
		CONTENEDORES PRESURIZADOS	0
		ACEITES USADOS (Kg)	0
	RADIATIVOS	FUENTES ABIERTAS	0
		FUENTES CERRADAS	0
	TOTAL (Kg)		

Fuente: Secretaria de Salud.



Los residuos de **Escombros** son otra de las variables que deben estar enmarcadas en cada PGIRS y el POT Municipal, es claro que la demanda de materiales para el sector de construcción ha generado un incremento en Dosquebradas, en contraste a esto el aumento de la población, las necesidades de vivienda,

los proyectos urbanísticos, entre otros factores, generan a su paso residuos de demolición o construcción de los cuales su manejo y disposición final se ha hecho más difícil, teniendo en cuenta el poco espacio para disponerlos.

Es por lo anterior que el PGIRS y el POT deben tener una articulación y trazabilidad entorno a los procesos que se llevan a cabo con los residuos sólidos Municipales.

Apoyados en la Ley 388 de 1997 la cual reglamenta la elaboración de los POT – EOT, entre otras disposiciones, para el Municipio de Dosquebradas a partir del Acuerdo 014 del 2000 el cual adopta el POT en su Artículo 146 establece...*”adecuación y puesta en funcionamiento de la escombrera municipal (las necesarias y factibles técnico - ambientalmente), cuyo funcionamiento y tasas de uso, serán reguladas por la secretaría de Planeación Municipal”.*

A su vez el Decreto 357 de 1997 por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción. Que en armonía con la Ley 1259 de 2008 la cual establece la aplicabilidad del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros y se dictan otras disposiciones.

Teniendo en cuenta que para el 2016 la Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura del Municipio tuvo a su cargo las escombreras, esta dependencia informa que durante la vigencia del 2016 estuvo en funcionamiento para la disposición de escombros al interior del Municipio La Gilma, ubicada en el barrio Altos de la Soledad, en la cual se depositaron 805 toneladas de residuos de construcción y demolición. Actualmente se está llevando a cabo consultas en articulación con la Secretaria de Planeación con respecto a lugares potenciales para la implementación de una nueva escombrera.

Por otra parte CARDER informa que hasta el momento Dosquebradas No cuenta con escombrera Municipal (permisos y autorizaciones vencidos, sin trámite de renovación, no se ha iniciado trámites para nuevas escombreras).

8. GESTIÓN DEL RIESGO

La **Gestión del Riesgo** está constituida en Colombia a partir de la Ley 1523 del 2012 Definida en el Artículo 1. La gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas al desarrollo sostenible.

El territorio colombiano se enfrenta con diversos retos enmarcados sobre las diferentes amenazas que lo rodean, es por esto que los procesos de

aprovechamiento del suelo y expansión urbanística deben estar en contraste con la disminución del riesgo, con el fin de evitar las pérdidas físicas y humanas, teniendo en cuenta que para esto los POT deben estar asociados y enlazados con las amenazas presentes en cada zona.

Es por lo anterior que para el caso de Dosquebradas, presenta diferentes amenazas que ponen en riesgo al Municipio, como las diferentes pendientes, la riqueza hídrica y las fallas geológicas que por este cruzan se convierten en variables silenciosas que se deben acoplar a los diferentes planes, programas y proyectos en relación al aprovechamiento de suelo y a los asentamientos que se presentan en este.

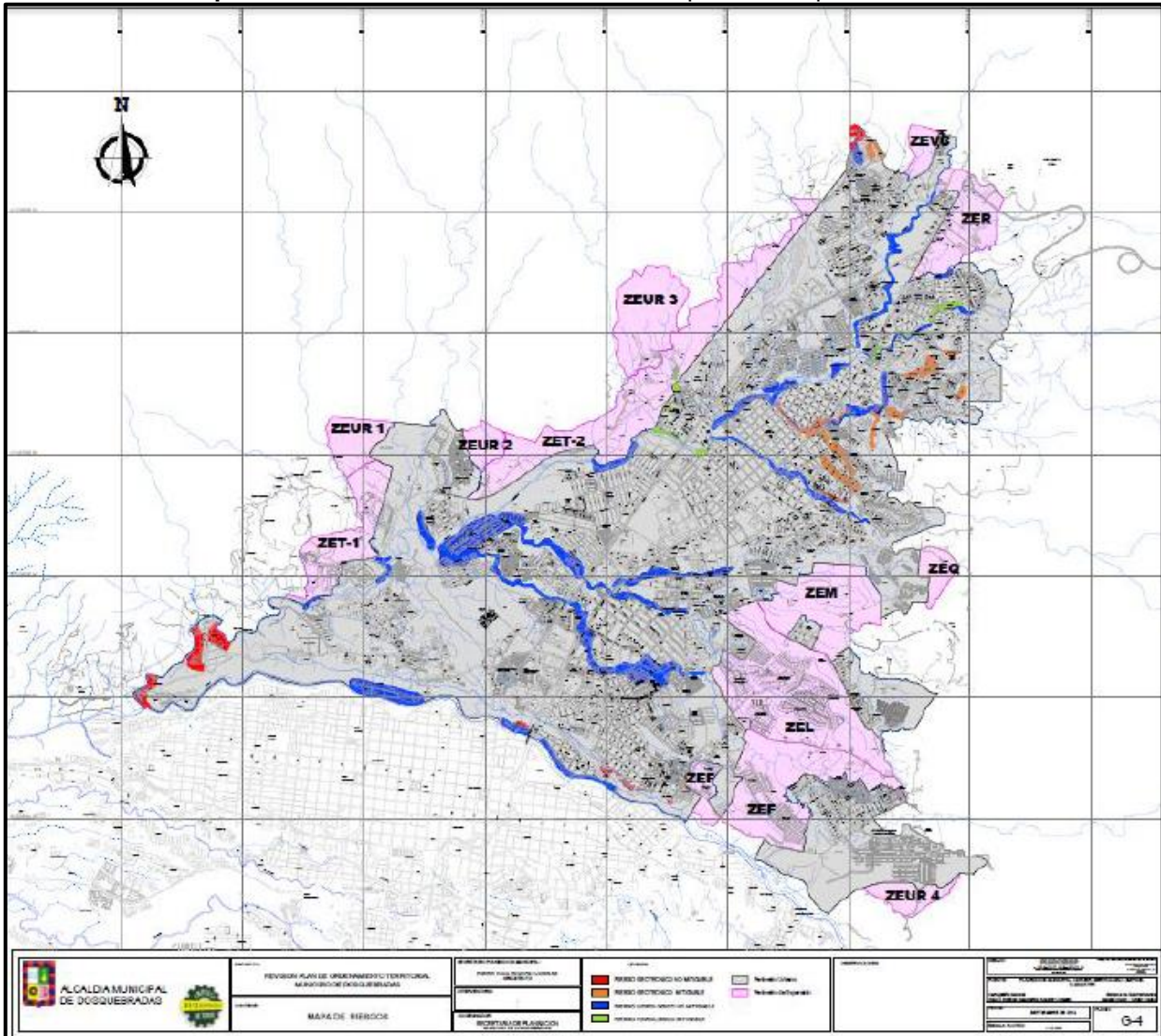
La gestión del riesgo no solo es un tema que se da a nivel externo, también se debe potencializar y socializar a nivel interno en las organizaciones, empresas e industrias, esto con el fin de generar entornos de respuesta inmediata al momento de cualquier evento o situación.

De acuerdo con los reportes realizados por la Dirección de Gestión del Riesgo – DIGER del Municipio y el artículo 37 de la Ley 1523 de 2012 donde establece que *Las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley.* Dosquebradas cuenta hasta el momento con un Plan de Gestión del Riesgo actualizado a diciembre de 2016, Plan de Contingencia para temporada de lluvias 2016 – 2018, Estrategia Municipal de Respuesta de Emergencias.

Es preciso para el presente informe hacer relevancia sobre el Plan de Contingencia para temporada de lluvias 2016 – 2018, teniendo en cuenta los pronósticos informados por el IDEAM, el plan presenta los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se tomaran para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva.

Dosquebradas ha sido un municipio de un acelerado crecimiento poblacional sin una adecuada planificación, en donde se ha permitido la ubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo como riberas de las quebradas, zonas de reserva ambiental en el área rural, laderas de altas pendientes, llenos antrópicos antitécnicos, aumentando así la vulnerabilidad de la población y la infraestructura.

Mapa 3. Zonificación de amenazas del Municipio de Dosquebradas.

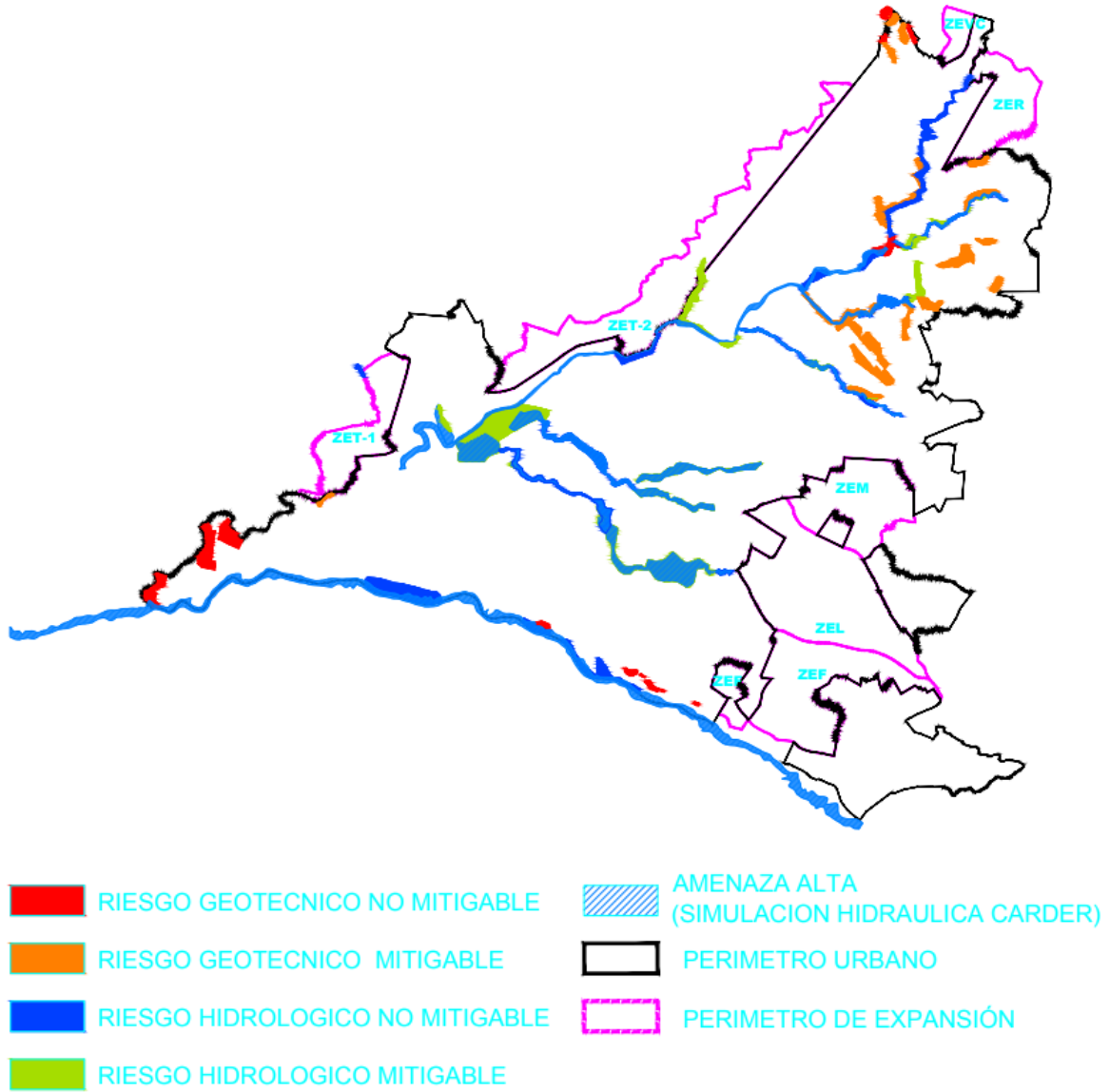


Fuente: DIGER.

Los **Mapa 3 y 4**. Muestran de manera detallada la presencia de las amenazas y riesgos presentes en el Municipio de Dosquebradas, en este se identifican los dos riesgos de mayor influencia.

- Riesgo geotécnico (Mitigable, No Mitigable) estos relacionados con los movimientos en masa, sismológicos, litológicos, geomorfológicos, climáticos y factores antrópicos.
- Riesgo hidrológico (Mitigable, No Mitigable) relacionado a altas precipitaciones, morfometría de las cuencas, avenidas torrenciales y factores antrópicos.

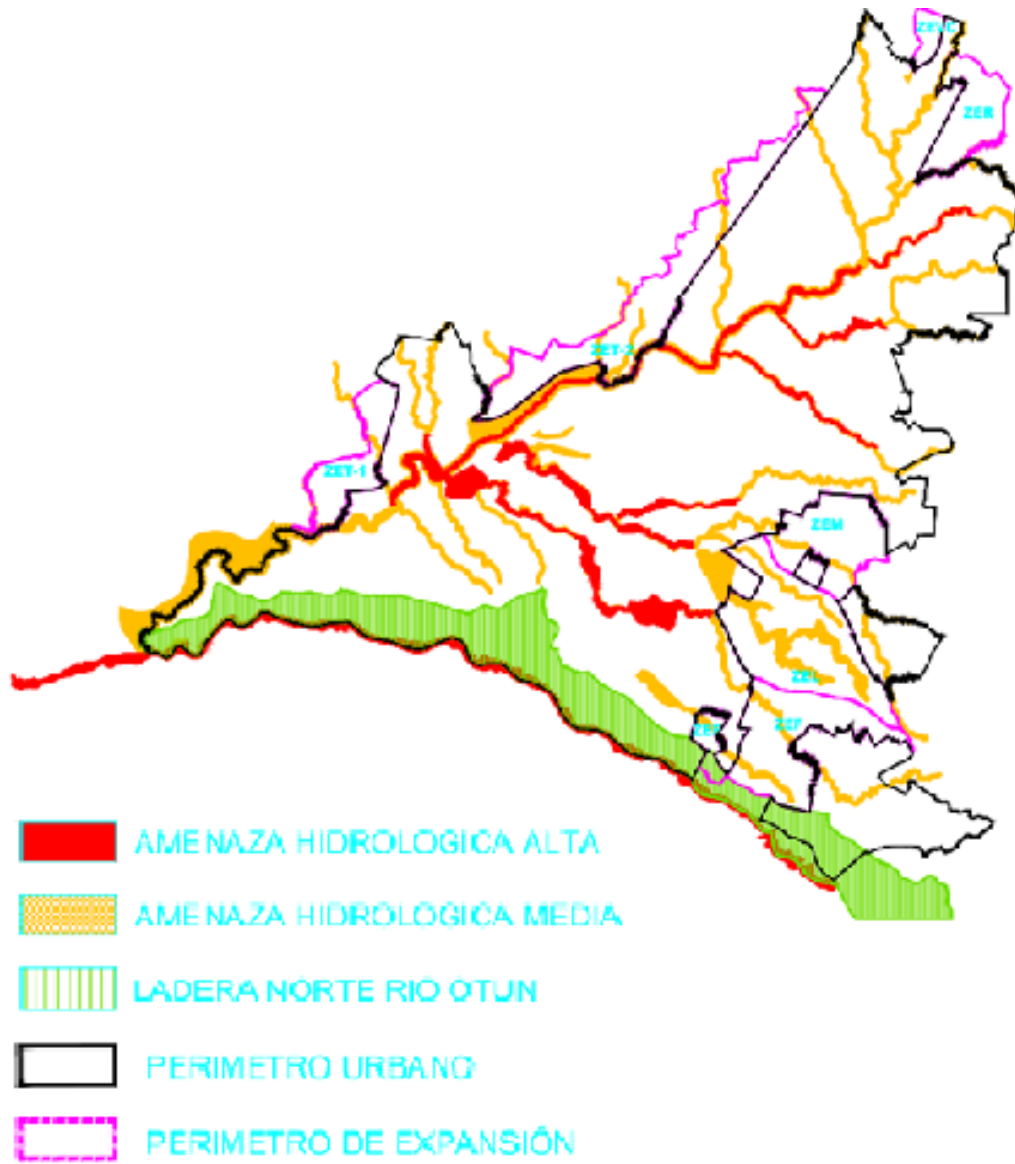
Mapa 4. Mapa de Riesgos Dosquebradas.



Fuente: DIGER.

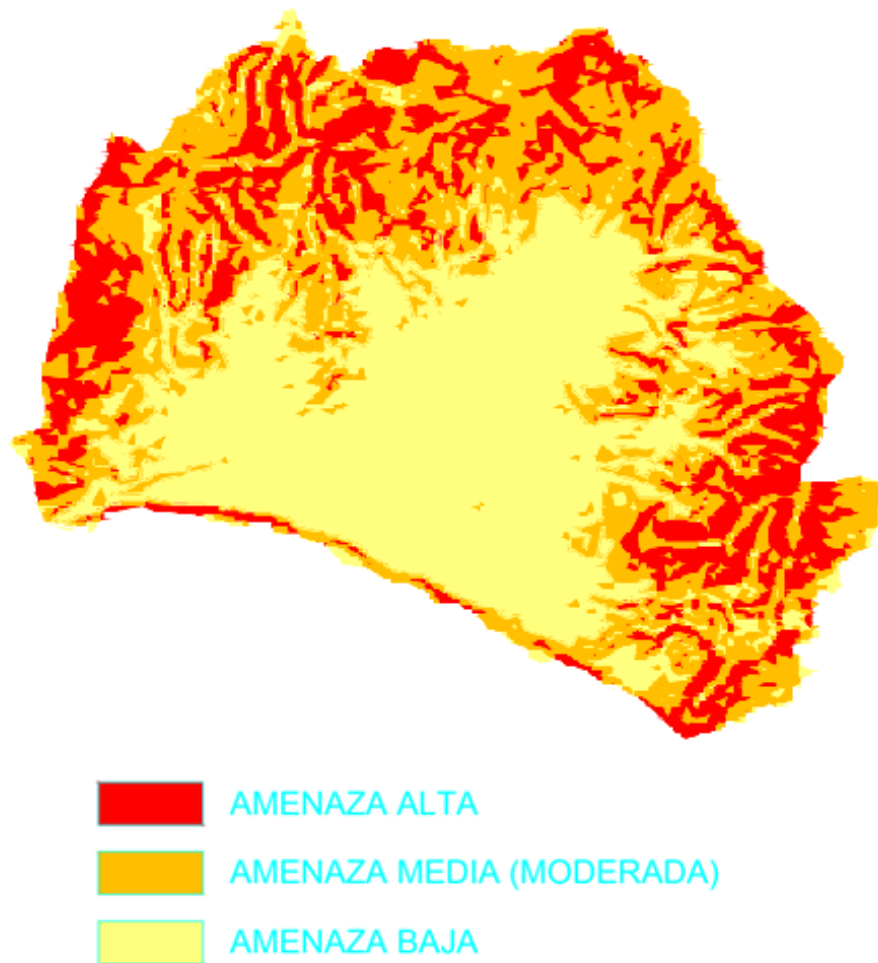
Los **Mapas 5 y 6.** Muestran la potencialidad de amenazas por fenómenos hidrológicos y de remoción en masa en el Municipio de Dosquebradas.

Mapa 5. Mapa de Amenaza hidrológica del Municipio de Dosquebradas.



Fuente: DIGER.

Mapa 6. Mapa de Amenaza por fenómeno de remoción en masa del Municipio de Dosquebradas.

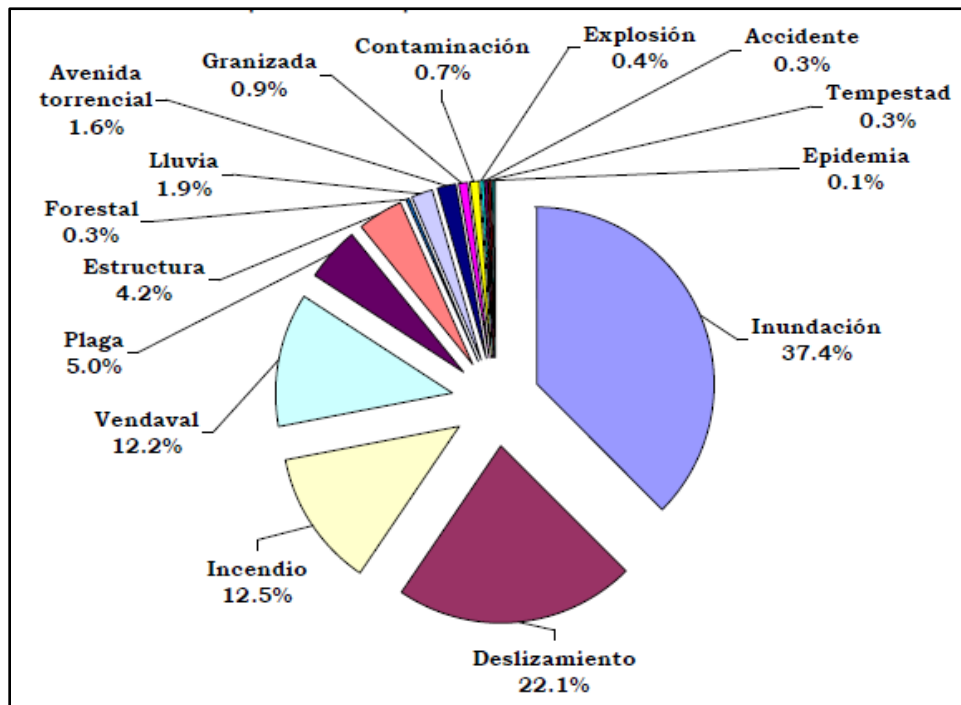


Fuente: DIGER.

Se identifica que el riesgo hidrológico es el que presenta una magnitud mayor en el Municipio, es por esta razón que las dinámicas de ocupación del territorio deben estar en contraste con lo establecido en el POT teniendo en cuenta las zonas de riesgo presentes.

De acuerdo con el Diagnostico de Riesgos del Municipio realizado por la CARDER, es importante analizar los eventos que han afectado Dosquebradas al pasar de los años; se identifica claramente en la **Gráfica 4**. Que la distribución de los eventos hidrológicos es mayor que las demás variables, teniendo en cuenta que este factor esta articulado con los procesos de deslizamiento y remoción en masa de acuerdo a la morfología presente en el territorio.

Gráfica 4. Distribución porcentual de eventos reportados que han afectado al Municipio de Dosquebradas.



Fuente: Diagnostico de Riesgos del Municipio de Dosquebradas – CARDER

Como se menciona con anterioridad, la gestión del riesgo no solo es un tema que se debe abordar a nivel macro, también debe ser un tema que se debe abordar a nivel micro, es decir, a nivel empresarial, en donde todas las personas a nivel industrial conozcan los riesgos a los que están expuestos y cómo manejar y prevenir en caso de que ocurra algún evento.

9. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La **Educación Ambiental** se encuentra soportada a partir del Decreto 1743 de 1994 por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Sumado a esto la Ley 1549 del 2012 por la cual se establece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación en el desarrollo territorial.

Por otro lado existen diversos programas sobre la educación ambiental, en donde se incluyen de manera articulada los Proyectos Ambientales Escolares - PRAES y Proyectos Ciudadanos y Comunitarios de Educación Ambiental - PROCEDA, estos creados con el fin de incluir a la sociedad en general en la construcción de una cultura ambiental integral.

En Dosquebradas la Secretaria de Educación ha reportado que en la vigencia del 2016 se desarrollaron un total de 45 PRAES y se desarrolló 1 PROCEDA, dentro de las actividades realizadas en torno a la educación ambiental se encuentran las descritas en la inversión ambiental del presente informe y la realización del décimo foro del agua en el marco del Día del Ambiente, en el cual se trataron temas como el calentamiento global, escases de agua, contaminación auditiva y la importancia del reciclaje.

La Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental, reporto que con respecto a capacitaciones y programas de educación ambiental, durante la vigencia del 2016 se realizaron:

- 78 talleres de sensibilización en donde fueron capacitadas 1470 personas con respecto a la GIRS.
- 25 talleres de sensibilización en donde se impactaron a 1000 personas actividad que se realizó en torno a la variabilidad y el cambio climático.
- 15 talleres de sensibilización, donde se impactaron 1600 personas sobre el uso eficiente y ahorro del agua.

La **Calidad del Aire** esta soportado en la Ley 23 de 1973 Art. 1. *Es objeto de la presente ley prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del Territorio Nacional.* El Decreto 948 de 1995 Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.



Fotografía de Daniel Abad, 2016.

De acuerdo a los reportes sobre la calidad del aire para el Municipio de Dosquebradas consultados en el SIAE – Sistema de Información Ambiental y Estadística de la CARDER, se registró que para el 2016 la calidad del aire en el Municipio fue BUENO.

Tabla 26. Reporte primer semestre de la Calidad de Aire en Dosquebradas 2016.

Fecha de Reporte	Responsable	Fuente	Municipio	Dosquebradas			
			Estación	Av. Ferrocarril CII 35			
			Parámetro	PM10 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	TSP (µg/m3)
Primer Semestre 2016 Fecha de Reporte 11/07/2016	HUGO ALBERTO HINCAPIE ZABALA	11/07/2016	Promedio Total	36	38	1	32
			Nº Datos	123	5	6	59
			Dato Máximo	68	62	2	68
			Dato Mínimo	9	23	0	9
			AQI Air Quality Index	33	35	1	
			Norma Diaria (µg/m3)	100	250	100	300
			Norma Anual (µg/m3)	50	80	150	100
			Nº Veces supera Dato Diario Norma Diaria (µg/m3)	0	0	0	0
			Nº Veces supera Dato Diario Norma Anual (µg/m3)	11	0	0	0
			Desviación Estándar (µg/m3)	10	18	1	13

Fuente: CARDER.

Tabla 27. Reporte segundo semestre de la Calidad de Aire en Dosquebradas 2016.

Fecha de Reporte	Responsable	Fuente	Municipio	Dosquebradas
			Estación	Av. Ferrocarril CII 35
			Parámetro	PM10(mg/m3)
Segundo Semestre 2016 Fecha de Reporte 12/01/2017	HUGO ALBERTO HINCAPIE ZABALA	CPS 441/2016	Promedio Total	32
			Nº Datos	91
			Dato Máximo	50
			Dato Mínimo	10
			AQI Air Quality Index	30
			Norma Diaria (mg/m3)	100
			Norma Anual (mg/m3)	50
			Nº Veces supera Dato Diario Norma Diaria(mg/m3)	0
			Nº Veces supera Dato Diario Norma Anual (mg/m3)	1
			Desviación Estándar (mg/m3)	7

Fuente: CARDER.

10. GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL



La Gestión Ambiental Municipal – GAM es uno de los retos más importantes que se deben enmarcar en los Planes de Desarrollo Municipales y se debe dar cumplimiento a los planes, programas y proyectos ambientales consolidados, a su vez todas las entidades públicas y privadas del Municipio, deben enfocar sus principios sobre el ambiente territorial, en donde los recursos destinados para el sector ambiental se manejen de manera eficiente, eficaz, oportuna, económica y transparente, cumpliendo a cabalidad con la normatividad establecida.

La GAM es un ejercicio de articulación institucional y comunitaria, en donde existe participación activa en torno a las diferentes actividades que permiten la sinergia entre las políticas ambientales y el desarrollo deseado.

Es por esto que se hace fundamental en esta consolidación de la GAM de Dosquebradas la labor que se empieza a emprender desde el Nuevo Código Nacional de Policía, adoptado a partir de la **Ley 1801 de 2016**, del cual en sus Artículos 5 y 6. Define como una de sus principales bases el tema ambiental, en donde se especifica la protección de los recursos naturales, el patrimonio ecológico y la sostenibilidad ambiental. Además el título 9. Relaciona los términos y especificaciones sobre el tema ambiental, partiendo del artículo 96 hasta el

artículo 134 en los cuales se abordan temas como Minería, Flora y Fauna, Recurso Hídrico, Sistema de Áreas Protegidas, Limpieza y Recolección de Residuos y Escombros, Animales Domésticos. La policía hará parte fundamental del fortalecimiento del SIGAM de Dosquebradas, si se conforman grupos de trabajo entre la administración central y esta entidad.

En la Agenda Ambiental Municipal de Dosquebradas se encuentra documentado el Perfil y Plan de Acción Ambiental Local – PAAL el cual durante la vigencia del 2016 en pro del fortalecimiento del SIGAM se realizó proceso de contratación en donde se invirtieron \$ 53.250.000,00. Y que en términos de Índice de Calidad Ambiental Urbana - ICAU el cual es una valoración a base de indicadores evaluados a partir de hojas metodológicas que contienen información ambiental disponible, para el Municipio fue de 23,58; del cual en los niveles de calidad ambiental representa una **CALIDAD MUY BAJA**.

A nivel interno las entidades deben participar y contar con políticas ambientales que incluyan al personal que labora en estas, al igual que las industrias, las entidades territoriales adquiera estrategias de sostenibilidad, en conformidad con la ISO 14001 y OSHAS 18001, las cuales integran la ejecución del Sistema de Gestión Ambiental – SGA y 18001 y a las especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo.

Serviciudad E.S.P cuenta con procesos de articulación entre los empleados y el sistema de gestión ambiental, en las diferentes sedes esta cuenta con la Resolución 108 de 2017 la cual se da aplicación a los lineamientos y políticas referentes a la estrategia de eficiencia administrativa y cero papel, la celebración del día mundial del reciclaje, entre otras actividades.

AcuAseo cuenta con el Plan de Gestión Ambiental de la Microcuenca Aguazul – 2016, en el cual especifica que la compañía cuenta con un Departamento de Gestión Ambiental – DGA, debido a que se debe garantizar con un manejo ambiental que permita mantener el equilibrio y la regulación hídrica en el espacio natural de la quebrada. Es por esta razón que de manera permanente se realizan actividades como reforestación de la fuente de agua, recorridos en la zona más alta para verificar el estado de esta, limpieza del cauce, recolección de residuos de la vereda aledaña a la zona de influencia de la fuente hídrica (La Cima y Filo Bonito), convenio con la red Hidroclimatológica de la UTP asociando estos factores con la variabilidad climática y la disminución del caudal en la fuente, campañas de educación ambiental con instituciones educativas (Colegios, Universidades) y cursos al personal.

La Secretaria de Planeación en términos ambientales, describe que manejan el componente del ordenamiento ambiental, desde el punto de vista de la planificación rural y urbana, a su vez a través de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios – USPD, maneja el componente de agua potable y saneamiento básico, para el área rural y urbana. En términos de control y seguimiento al SIGAM

la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental creada a partir del Decreto Municipal 388 de 2014 es la entidad encargada y responsable de los procesos de la GAM.

El POT es el documento base en el que se construye el territorio, por eso se hace fundamental que este se encuentre actualizado, cabe mencionar que la Secretaria de Planeación comunica que el POT que se encuentra vigente es el Acuerdo 014 de 2000 al cual se le realizaron ajustes al perímetro urbano incluyendo algunos predios rurales a este para el desarrollo de vivienda (VIS y VIP) en cumplimiento de la Ley 1527 de 2012.

Actualmente el POT aún se encuentra en trámite de revisión y ajustes, aunque en el 2015 se haya presentado al Concejo Municipal con concertaciones ya definidas por el Área Metropolitana Centro Occidente – AMCO y la CARDER, no fue posible la aprobación del este.

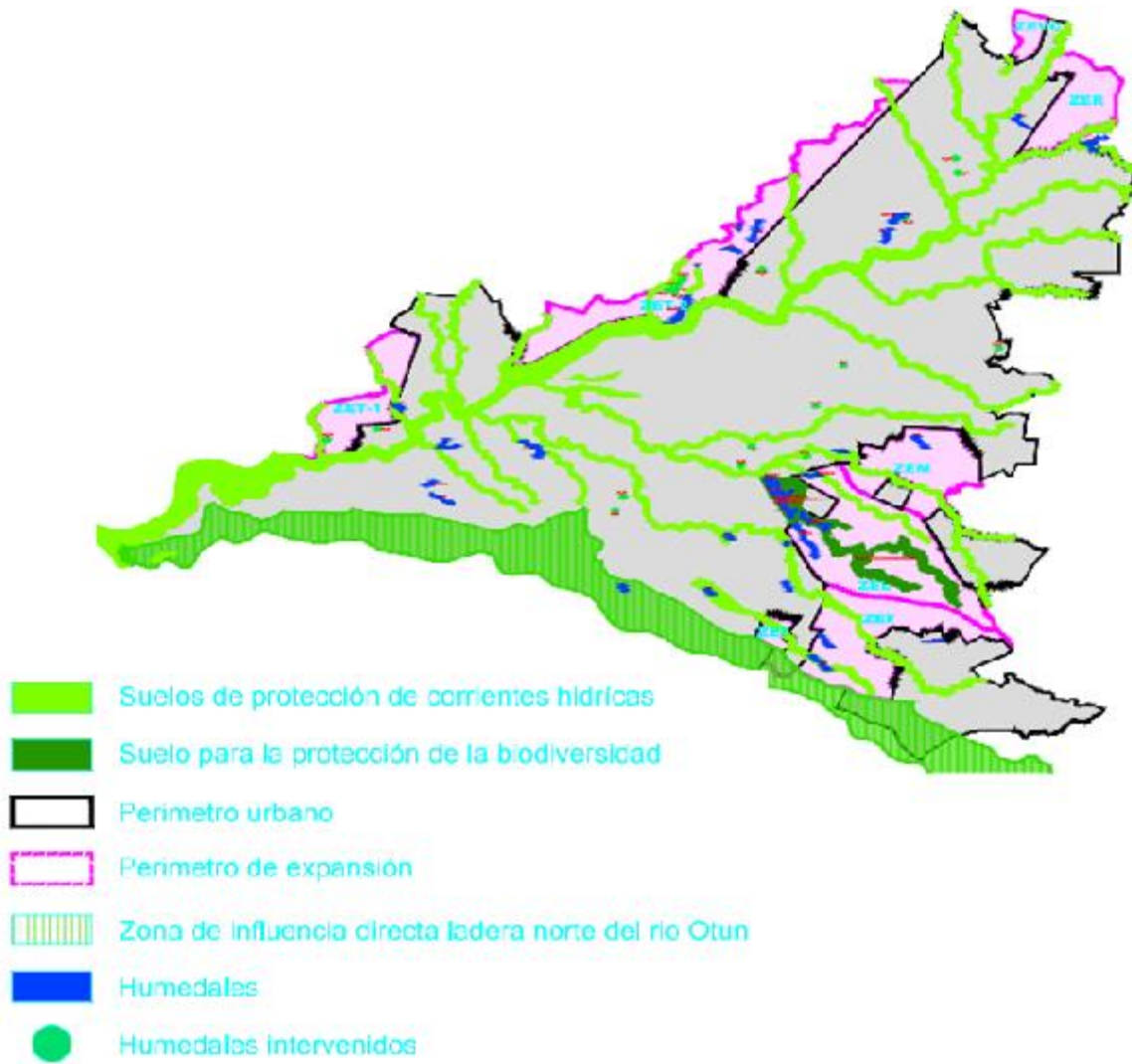
En términos de adquisición de áreas para conservación y reforestación se tiene en cuenta lo reportado por la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental y la CARDER, se adquirió predio de 3 Ha en la vereda boquerón. Y a su vez se intervinieron zonas de protección ambiental para limpieza, deforestación y demarcación de cerramientos, con un total de 13,66 Ha.

Tabla 28. Demarcaciones del año 2016

No.	EXPEDIENTE	VEREDA	PREDIO	FICHA CATASTRAL O MATRICULA INMOBILIARIA	PROPIETARIO	RESOLUCION	AREA DEMAR CADA (Ha)
1	8140	comuneros alto	lote 1 la fortuna	294-53800	Luis Alfonso Rodriguez	387-16	0,2891
2	8182	La Fria	Lote 2 la esmeralda	294-57540	Luz Correa Gonzalez	947-16	1,685
3	8207	Boqueron Bajo o Dosquebradas	Paraje Agua Azul Lote 1 B	294-66209	Catalina Garcia Quintero	1441-2016	0,1548
4	8266	LA ARGENTINA	LA SECRETA	294-12176	JOSE DORANCE CANO ORTIZ	1490-2016	0,1674
5	8284	LA FRIA	LA CAMELIA	294-25259	ADELIO DE J. VALENCIA	1728-2016	1,3938
6	8256	SANTA ANA ALTA	LA FLORESTA	294-53984	LUIS FERNANDO ZAPATA Y OTROS	1656-2016	0,2399
7	8235	ALTO EL TORO	LA CABAÑA LOTE 1	294-20243	LUIS ENRIQUE ARANGO	1595-2016	0,9000
8	8235	ALTO EL TORO	LA CABAÑA LOTE 2	294-19429	LUIS ENRIQUE ARANGO	1595-2016	0,4956
9	8235	ALTO EL TORO	LA CABAÑA LOTE 3	294-24463	LUIS ENRIQUE ARANGO	1595-2016	0,8880
10	8336	ARENILLAL O AGUAZUL	EL RECUERDO	294-23690	CLAUDIA IDALY HERNANDEZ G.	2066-2016	0,3440
11	5198	LA CIMA	EL REENCUENTRO	294-59530	LUZ ELENA ARENAS	3695-2016	0,2633
12	8352	ESTANQUILLO	LA CABAÑA	294-65538	JOSE RUBIEL SUAREZ	2332-2016	0,0743
13	8354	ESTANQUILLO	LA DIVISA	294-65535	JAVIER SUAREZ	2334-2016	0,1013
14	8353	ESTANQUILLO	EL MIRADOR	294-65536	HECTOR FABIO RIOS	2682-2016	0,0597
15	8379	LAS DELICIAS	LAS DELICIAS	294-14256	GASPAR GAYA	2599-2016	0,8344
						TOTAL	7,8906

Fuente: CARDER.

Mapa 7. Mapa de Zonificación Ambiental del Municipio de Dosquebradas.



Fuente: DIGER.

11. CONCLUSIONES GENERALES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS

Dentro de esta sección las conclusiones se describirán de manera general, dado que cada una se relaciona entre sí con los diversos temas abordados en el documento con anterioridad, a su vez se identifica que dentro de la administración Municipal de Dosquebradas son evidentes los bajos niveles de articulación y funcionalidad entre las redes que se deben consolidar dentro de la GAM. La CARDER por otro lado como Autoridad Ambiental no ejerce el control mínimo sobre las diferentes situaciones ambientales vividas día a día en el Municipio, más que una entidad remisoria de oficios, autorizaciones y certificados, la CARDER debe promover a la protección del ambiente en su máxima expresión en articulación con la administración Municipal y las diferentes dependencias que tienen dentro de sus funciones aspectos de interés ambiental, esto con el fin de generar puentes de conectividad para promover la sustentabilidad del componente vegetal urbano y rural dentro del Municipio.

Es por lo anteriormente mencionado que las deficiencias entorno a la planificación Municipal generan un desequilibrio socio-ambiental dentro de los diferentes entornos urbanos y rurales, entre estos se encuentra el acelerado desarrollo urbanístico que ha venido siendo más latente en los últimos años, esto se debe a que el POT es el documento más contaminado dentro de los procesos de planificación territorial en Dosquebradas en donde no se han tenido en cuenta los aspectos mínimos de conservación ambiental, donde los humedales, las fuentes hídricas, flora y fauna del territorio se han visto afectados y consigo comunidades enteras que no son tenidas en cuenta.

Todos estos componentes asociados con la contaminación hídrica por vertimientos, generado por una inadecuada planificación sobre el agua, esto asociado al incumplimiento por parte de los diferentes sectores industriales y comerciales del Municipio, donde no se cumple en su totalidad con la normatividad ambiental establecida para vertimientos y residuos sólidos, a su vez que la entidad prestadora de los servicios públicos no toma cartas en el proceso y la Autoridad Ambiental CARDER tampoco hace frete al tema.



Fotografía de la Contraloría de Dosquebradas, 2017

En términos de inversión ambiental, la información certificada por el Municipio, la CARDER, las Secretarías y las empresas prestadoras de servicios públicos no concuerdan ninguna de estas entre sí; esto se puede deber a que cada entidad entiende de formas muy diferentes lo referente a los aspectos ambientales, sin embargo se deberán tomar las medidas correspondientes frente al tema. También es importante aclarar que aunque la Evaluación de la Matriz GAT hay arrojado un resultado de eficiencia, esta es muy limitada, debido a que solo especifica el cumplimiento de las variables, mas no el impacto de estas sobre la GAM. Se concluye entonces que el Municipio solo invirtió el **0,4%** con respecto al presupuesto total ejecutado y a la inversión ambiental certificada.

No existe un consolidado de Mapas de Riesgo sobre la Calidad de Agua para Consumo Humano – MRCACH, estos mapas representa una importancia de gran magnitud sobre la salud ambiental y humana, estos mapas pueden llegar a convertirse en indicadores para prevenir las diferentes enfermedades que se producen por consumo de agua contaminada, permite prestar un mejor servicio de agua en los acueductos comunitarios, las personas estén más enteradas sobre la seguridad del consumo de agua, entre otras variables, estos mapas son responsabilidad de elaboración por parte de la Secretaría de Salud.



Fotografía de Daniel Abad, 2016.

En el Municipio no se cuenta con un inventario de humedales actualizado, si solo se toma la actualización realizada por la CARDER es muy superficial, teniendo en cuenta inventario realizado por la Secretaría de Planeación en el 2013 en donde se identificaron aproximadamente 32 humedales, de los cuales hasta el momento no se

tiene conocimiento sobre la cantidad de estos microecosistemas desaparecidos, es de allí donde radica la actualización de los humedales si la administración Municipal pretende tomar medidas en el asunto sobre el tema; este mismo caso se tiene con el agua subterránea, no se cuenta con un inventario de esta agua, en donde varias de las industrias más importantes del Municipio aprovechan para su actividad económica.

A su vez realizando un bosquejo general Dosquebradas no cuenta con Mapas actualizados del territorio.

Se cuenta con un PGIRS actualizado pero este no contiene las modificaciones correspondientes el cual no está en vigencia y se está trabajando con el PGIRS

antiguo, esto hace que la prestación de los servicios públicos sean deficientes, porque uno de los principales aspectos en el PGIRS actualizado es el trabajo sobre el aprovechamiento de los residuos sólidos, el cual no se ve reflejado y los comparendos ambientales no pasan de ser pedagógicos, es hora de que se pase a otro enfoque, en donde los comparendos tengan una repercusión legal como lo establece la normatividad y que no solo sean pedagógicos y no solo sean para la ciudadanía, que se aplique esto en el sector industrial, el cual genera cantidades considerables de residuos, de los cuales no se tiene conocimiento si se manejan y disponen de la forma adecuada, siendo Serviciudad una de las principales prestadoras del servicio de aseo, esta no realiza procesos de aprovechamiento de residuos; por otra parte retomando el tema de los comparendos ambientales el nuevo código de policía establece diferentes medidas a tomar frente al tema, pero para el caso de Dosquebradas como serian estas medidas si se cuenta con un solo oficial encargado del tema ambiental, esto tiene consigo repercusiones, debido a que las personas al momento de realizar una denuncia ambiental y esta



no sea atendida, entonces se perderá confiabilidad en dicha autoridad que se empieza a ejecutar por parte de la policía.

ATESA es otra de las empresas prestadoras del servicio de aseo, que a modo de petición se solicitó información correspondiente al servicio y esta no fue respondida por la entidad.

Por otro lado, complementando el tema de los residuos sólidos se encuentra un problema social que en los últimos días se ha hecho más evidente, con respecto a los habitantes de calle, este problema se articula con el deterioro de las áreas

públicas, teniendo en cuenta a la vez que en torno al aprovechamiento de residuos son estos los que más trabajan sobre esta labor, pero a su vez los residuos no aprovechados, son distribuidos en las diferentes zonas o puntos críticos de la ciudad, dándole un aspecto deteriorado y sucio al Municipio.

La Gestión del Riego hace parte del temario que se abordó en este documento, el cual se integra de forma directa con el POT Municipal, debido a que existe una alta vulnerabilidad en las viviendas que se encuentran en zonas de riesgo, y las construcciones que se están haciendo en los humedales los cuales se convierten en llenos con falencias de sismoresistencia y alta vulnerabilidad a inundaciones.



Los habitantes del Municipio no son conocedores de las amenazas que los rodea, solo al momento de que ocurra algún evento es que el ser humano reacciona frente al tema, por ahora se van a seguir viendo los asentamientos urbanos en zonas de alto riesgo, las construcciones sin normas de sismoresistencia y sobre llenos antrópicos. A esto se le suma la ineficiencia administrativa frente al tema, de acuerdo con el Inventarió de Viviendas en Zonas de Riesgo – IVZR, este documento no se encuentra actualizado y aunque hasta el momento se hayan realizado varios procesos de reubicación de vivienda, que pasa con las casas que quedan ubicadas en las zonas, estas casas vuelven a ser ocupadas y al final no se realiza una adecuada labor frente al tema.

Por lo anterior es necesario que exista una Educación Ambiental consolidada para los habitantes del Municipio de Dosquebradas, en donde se generen espacios que promuevan la cultura desde los hogares relacionada con el adecuado manejo de los residuos, conocimientos previos sobre el riesgo, entre otros factores. Que en conjunto con la administración Municipal y las empresas prestadoras de los servicios públicos se podrían llevar a cabo estrategias que permitan el mejoramiento ambiental de Dosquebradas, a la vez que las instituciones educativas realizan una gran labor frente al tema.

Con respecto al Cambio Climático, es necesario que se trabaje más el tema, desde las instituciones educativas y las comunidades, el sector rural es el más afectado frente al tema, debido a que sus procesos productivos se pueden ver en riesgo; los acueductos comunitarios también se pueden ver afectados; por lo tanto los ciudadanos deben conocer el tema y las consecuencias que generan y conllevan este.

Es claro también que existen el Sistema de Información Único - SIU y un Sistema de Información Ambiental y Estadístico – SIAE, bases de datos que no contienen información actualizada, lo que dificulta el desarrollo de investigaciones en cuanto al tema ambiental en el Municipio de Dosquebradas.

A pesar de que existe una Agenda Ambiental que esta del 2014 – 2022 esta no se ve reflejada en los procesos de fortalecimiento del SIGAM, donde la ejecución de lo programado en esta serian un paso muy grande entorno al ambiente del Municipio, en el cual se tiene la riqueza de las zonas veredales que por el punto estratégico de Dosquebradas al ser parte del eje cafetero se pueden potenciar en cuento al turismo sostenible, esta ecoregión tiene grandes riquezas que se pueden aprovechar de una forma que beneficie a todo el territorio en general.



Fotografía de Daniel Abad, 2016.

12. BIBLIOGRAFIA

Constitución Política de Colombia de 1991

Normatividad – Leyes, Decretos y Resoluciones en la temática ambiental.
Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/index.jsp>

El agua subterránea en un medio ambiente cambiante. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO. Disponible en: <http://es.unesco.org/themes/garantizar-suministro-agua/hidrologia/agua-subterranea> Consultado el 5 de Julio de 2017.

CARDER. Sistema de Información Ambiental y Estadística – SIAE.

Secretaría de Planeación

Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental

Secretaría de Hacienda y Finanzas Públicas

Secretaría de Educación

Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas

SERVICIUDAD E.S.P

ACUASEO S.A E.S.P

Daniel Esteban Abad Gonzales. Fotografías del Municipio de Dosquebradas.
DEAG Fotografía. www.instagram.com/DEAGfotografia