

*INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE
LOS RECURSOS NATURALES Y DE MEDIO
AMBIENTE DE BARRANCABERMEJA
VIGENCIA 2007.*



*MARIO FERNANDO MANTILLA RONDEROS
CONTRALOR MUNICIPAL*

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

CONTRALORÍA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA



BARRANCABERMEJA MAYO 30 DE 2008

CONTRALORÍA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA

Doctor
MARIO FERNANDO MANTILLA RONDEROS
Contralor Municipal

Doctor
JAIR ROMERO RIVERA
Secretario General

EQUIPO DE AUDITORÍA

Economista
CALIXTO ANTONIO SAMPAYO ALVAREZ
Coordinador

Ingeniero Ambiental y de Saneamiento
JAIME ENRIQUE BUSTOS
Líder Auditor

Microbiólogo
SAID SAAVEDRA RUIZ
Profesional Externo de Apoyo

BARRANCABERMEJA 30 MAYO 2008

GABINETE MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA

Ingeniero
CARLOS ALBERTO CONTRERAS LOPEZ
Alcalde de Barrancabermeja

LORENA GOMEZ GOMEZ
Secretario de Infraestructura

SOLEDAD QUINTERO HERNANDEZ
Secretaria de Educación

YANETH MOJICA ARANGO
Secretario de Gobierno

RAFAEL CANTILLO PEDROZO
Secretaria General

RAFALE ACOSTA HERNANDEZ
Secretario de Hacienda

ISAAC LOPEZ CORTEZ
Secretaria de Medio Ambiente

TRINIDAD VELOZA MACIAS
Secretario Privado

JHON MANUEL DELGADO NIVIA
Secretario Local de Salud

ROLANDO HIGUITA
Secretario de Desarrollo Económico y Social

BARRANCABERMEJA MAYO 30 2008

MIEMBROS CONCEJO DE BARRANCABERMEJA
Periodo 2008-2011

LUZ ENA CORTEZ ANGARITA
Presidenta Concejo Municipal

LUIS EDUARDO VILLAQUIRAN
1º Vicepresidente

ERWIN JIMEMNEZ BECERRA
2º Vicepresidente

NESTOR RIAÑO GALVIS
Concejal

KELLY ORTIZ CALAO
Concejala

DIEGO ELKIN ARANGO CÁRDENAS
Concejal

DARINEL VILLAMIZAR RUIZ
Concejal

SABEX MANCERA RODRIGUEZ
Concejal

SANDRA GÁLVIS MORA
Concejala

PEDRO LUIS GÓMEZ MARTÍNEZ
Concejal

ALONSO SANABRIA ARAQUE
Concejal

JAIME ENRIQUE QUINTANILLA
Concejal

RUBEN DARIO SANCHEZ LEAL
Concejal

WILMAR TAMARA CABARIQUE
Concejal

ALFONSO BAEZA ACUÑA
Concejal

NADIN SAAD RODRÍGUEZ
Concejal

OSCAR IVÁN VÁSQUEZ AFANADOR
Concejal

TABLA DE CONTENIDO

	Pág. N°
INTRODUCCIÓN	
1. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL	6
1.1. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL -SIGAM-	6
1.2. COMPONENTES Y ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL	6
1.3. EL CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE Y SUS ALCANCES PARA LA GESTIÓN MUNICIPAL	7
1.4. ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA	9
1.5. PROYECCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA QUE E TIENE PARA LA VIGENCIA 2008 - 2011	10
1.6. ACCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA RELACIONADAS CON EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL	10
1.6.1 Actividades adelantadas con la Corporación Autónoma Regional de Santander	10
1.6.2 Acciones del Comité Local de Prevención y Atención de Desastres del Municipio de Barrancabermeja	11
1.7. CONCLUSIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA	12
2. GASTO AMBIENTAL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	14
2.1. ANÁLISIS GASTO AMBIENTAL	14
2.1.1. INGRESOS Y GASTOS	14
2.1.1.1. Ingresos 2007	15
2.1.1.2. Gastos 2007	15
2.2. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE GASTO AMBIENTAL MUNICIPAL.	16
2.2.1. Sector Ordenamiento Territorial	16
2.2.2. Sector Alcantarillado	17
2.2.3. Sector Acueducto	17
2.2.4. Sector Medio Ambiente	17
2.2.5. Sector Prevención y Atención de Desastres	18
2.2.6. Transferencias a la Corporación Autónoma Regional de Santander	18
2.2.7. Residuos Sólidos	18
2.2.8. Reforestación	19
2.3. ANALISIS DE GASTO AMBIENTAL MUNICIPAL	19
2.3.1. Gasto ambiental ejecutado	19
2.3.2. Participación Porcentual del Gasto Ambiental Municipal	20
2.3.3. Fuentes de Recursos para desarrollar el Gasto ambiental Municipal	21
2.3.4. Gasto ambiental Componente del Presupuesto	22
2.4. CONSIDERACIONES IMPORTANTES DEL GASTO AMBIENTAL MUNICIPAL	33
3. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1993	25
4. DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL CAÑO LAS CAMELIAS	29
4.1. DESCRIPCION CAÑO LAS CAMELIAS	29
4.1.1. Trayectoria del Caño las Camelias Ramal Principal	29
4.1.2. Trayectoria del Caño las Camelias Ramal Primero de Mayo	30
4.1.3. Trayectoria del Caño las Camelias Ramal Alcázar	31
4.1.4. Trayectoria del Caño las Camelias Ramal Ramaral	31
Contraloría Municipal de Barrancabermeja.	vi

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

	Pág. N°
4.2. Modificación del cauce las camelias a caño las camelias Análisis AMBIENTAL	32
4.2.1. Transformación del Ecosistema	34
4.2.2. Invasión de la Ronda Hidráulica	35
4.2.3. Vertimiento de Aguas Residuales	36
4.2.4. Disposición Inadecuada de residuos sólidos	37
4.3. CONSIDERACIONES RELEVANTES	38
5. ANÁLISIS DE LAS CELDAS DEL RELLENO SANITARIO LA ESMERALDA	40
5.1. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	41
5.2. RELLENO SANITARIO LA ESMERALDA	42
5.2.1. Definición de Relleno Sanitario	42
5.2.2. Requerimientos generales de los rellenos sanitarios	42
5.2.3. Antecedente Histórico del Relleno Sanitario La Esmeralda de Barrancabermeja	42
5.2.4. Celda en funcionamiento del Relleno Sanitario La Esmeralda	43
5.2.5. Celda transitoria del Relleno Sanitario La Esmeralda	43
6. CALIDAD DE AGUA POTABLE DE BARRANCABERMEJA	50
6.1. DEFINICIONES RELACIONADAS CON CALIDAD DE AGUA POTABLE	50
6.1.1. Agua Potable	50
6.1.2. Calidad del Agua	50
6.1.3. Normatividad para el Agua Potable	51
6.2. ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL ACUEDUCTO MUNICIPAL.	51
6.3. CONTROL DE CALIDAD	52
6.3.1. Resultados de Análisis Físico, Químicos Y Microbiológico del Agua Potable Realizados por La Empresa Prestadora del Servicio	53
6.3.2. Resultados de Análisis Físico, Químicos Y Microbiológico del Agua Potable Realizados por el Laboratorio Departamental de Salud Pública y la Secretaría de Salud de Santander	54
6.4. CONSIDERACIONES RELEVANTES	54

LISTADO DE FIGURAS

	Pág. N°
Figura 1 Relación Estructural y Funcional entre los Sistemas Ambientales de Tipo Natural, Construido y social en Diferentes Escalas Espaciales	9
Figura 2 Porcentaje de Participación del Gasto Ambiental	20
Figura 3 Porcentaje de Participación por Sectores del Gasto Ambiental	21

LISTADO DE FOTOS

		Pág. N°
Foto 1	Quebrada El Zarzal.. Área de Importancia Estratégica para la Conservación del Recurso Hídrico que surte de Agua a la Ciénaga San silvestre	25
Foto 2	Zona Circundante de la Ciénaga San Silvestre. Cuerpo de Agua del cual el acueducto de Barrancabermeja, Fertilizantes Colombianos S.A. y ECOPETROL S.A. se Abastecen de Agua.	27
Foto 3	Ramal Principal del Caño Las Camelias, Barrio 20 de Agosto	30
Foto 4	Ramal Principal del Caño Las Camelias, llegada a la Ciénaga Miramar	30
Foto 5	Ramal Primero de Mayo del Caño Las Camelias, Barrio Versalles	30
Foto 6	Ramal Primero de Mayo del Caño Las Camelias, Barrio Primero de Mayo	30
Foto 7	Ramal Alcázar del Caño Las Camelias, Barrio Las Camelias	31
Foto 8	Ramal Alcázar del Caño Las Camelias, Barrio Las Américas	31
Foto 9	Ramal Ramaral del Caño Las Camelias, Barrio El Ramaral	31
Foto 10	Ramal Ramaral del Caño Las Camelias, Barrio Colinas del Seminario	31
Foto 11	Afluente Caño Las Camelia a la Ciénaga Miramar	32
Foto 12	Transformación del Ecosistema Natural a un Sistema de Tratamiento de Agua Residual, Principal del Caño Las Camelias, Barrio Libertad	33
Foto 13	Invasión de la Ronda Hidráulica, Ramal Primero de Mayo del Caño Las Camelias, Barrio Provivienda	35
Foto 14	Foto N° 14. Vertimiento de Aguas Residuales, Ramal Principal del Caño Las Camelias, Barrio Las Camelias	36
Foto 15	Disposición Inadecuada de Residuos Sólidos, Sector Ramal Primero de Mayo del Caño Las Camelias, Barrio Versalles	37
Foto 16	La Esmeralda, Sitio de Disposición de Residuos Sólidos. Barrancabermeja	40
Foto 17	Celda Transitoria de Disposición de Residuos Sólidos. Barrancabermeja	44
Foto 18	Piscina de Lixiviados de la Celda Transitoria de Disposición de Residuos Sólidos	44
Foto 19	Almacenamiento de Agua Lluvia en la Piscina de Lixiviados de la Celda Transitoria	44
Foto 20	Tubería de conducción de Lixiviados de la Celda Transitoria	45
Foto 21	Tubería de Recolección de Lixiviados de la Celda Transitoria	45
Foto 22	Ubicación de las Chimeneas para la Emisión de Gases	46
Foto 23	Balanza para Pesaje de los Residuos Sólidos que ingresan a la Celda Transitoria	47
Foto 24	Canal Perimetral la Celda Transitoria	48
Foto 25	Panorámica Ciénaga San Silvestre	51
Foto 26	Laboratorio Análisis Microbiológico	52
Foto 27	Laboratorio Análisis Físico-Químico	52

LISTADO DE CUADROS

	Pág. N°
Cuadro N° 1 Logros establecidos por el CLOPAD, vigencia 2007	11
Cuadro N° 2 Ejecución de ingresos 2007 en millones de pesos	15
Cuadro N° 3 Ejecución de gastos 2007 en millones de pesos	15
Cuadro N° 4 Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Ordenamiento Territorial	16
Cuadro N° 5 Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Alcantarillado	17
Cuadro N° 6 Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Acueducto	17
Cuadro N° 7 Ejecución de gastos 2006 en pesos Sector Medio Ambiente	17
Cuadro N° 8 Ejecución de gastos 2006 en pesos Sector Prevención y Atención de Desastres	18
Cuadro N° 9 Ejecución de gastos 2007 en pesos Transferencias a la Corporación Autónoma Regional de Santander	18
Cuadro N° 10 Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Residuos Sólidos	18
Cuadro N° 11 Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Reforestación	19
Cuadro N° 12 Ejecución de gasto Ambiental Total en el Municipio de Barrancabermeja 2007 en pesos	19
Cuadro N° 13 Participación Porcentual del Gasto Ambiental Municipal en pesos	20
Cuadro N° 14 Fuentes de Recursos para desarrollar el Gasto Ambiental Municipal en pesos	21
Cuadro N° 15 Gasto Ambiental Componente del Presupuesto en pesos	22
Cuadro N° 16 Cumplimiento del Artículo 111 Ley 99 de 1993	26
Cuadro N° 17 Comparativo Alternativas de Disposición Final de Residuos Sólidos	41
Cuadro N° 18 Consolidado Mensual de la Calidad del Agua. Decreto 475/98	53
Cuadro N° 19 Consolidado Mensual de la Calidad del Agua. Decreto 1575/07, Res 2115/07	53

INTRODUCCIÓN

La Contraloría Municipal de Barrancabermeja en cumplimiento del mandato constitucional, a través de la Dirección de Fiscalización, asume la responsabilidad de presentar al Concejo Municipal de Barrancabermeja el Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente, vigencia 2007. Esta vez con los capítulos de: sistema de gestión ambiental municipal, ejecución presupuestal de gasto ambiental municipal, cumplimiento de la ley 99 de 1993, artículo 111, Análisis sobre el Manejo de las Celdas del Relleno Sanitario la Esmeralda, Diagnóstico Ambiental del Caño las Camelias del Municipio de Barrancabermeja, Determinación de la calidad del agua potable suministrada por Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P

El informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente, vigencia 2007 evidencio las debilidades de la Administración Municipal, en cuanto a lo concerniente al medio ambiente de Barrancabermeja varias de estas observaciones son reiterativas entre las cuales se destacan:

1. Las entidades o unidades de la Administración Municipal de Barrancabermeja con competencia ambiental coincidieron en la “no existe” un sistema de gestión ambiental municipal de Barrancabermeja definido por una metodología y aprobado mediante una norma y obviamente divulgada
2. Por no contar con un sistema de gestión ambiental municipal debidamente establecido, documentado y divulgado, la Administración Municipal de Barrancabermeja no ha analizado la importancia estratégica a los estudio de impacto ambiental siendo estos una herramienta de apoyo para la planeación de la estructuración de cada uno de los componentes del SIGAM
3. La política ambiental municipal es uno de los principales componentes del SIGAM y debe ser definida por la alta dirección municipal teniendo en cuenta lineamientos nacionales, de esta labor fue confiada a la Secretaria de Medio Ambiente de Barrancabermeja en la norma de creación de la misma. Hasta la fecha no se ha dado a conocer a la comunidad del Municipio, básicamente por que durante estos casi diez años de funcionamiento no ha sido una prioridad de los funcionarios que han ocupado este cargo, demostrándose de esta forma la ineficiente gestión de los mismo y la inercia de esta dependencia.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

4. De igual forma es evidente determinar que la Administración Municipal de Barrancabermeja no cuenta con un inventario de los impactos ambientales (presiones) directos e indirectos que ocasionan, en el desarrollo de sus actividades, ni metodologías para establecerlos. Por ejemplo la ejecución de proyectos sin licencia ambiental *“PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE PARA PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES Y MERCADO DEL RÍO LA RAMPA DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA E INTERVENTORÍA DEL MISMO”*.
5. La Administración Municipal de Barrancabermeja no posee una estructura organizacional de tipo ambiental, por el contrario existe una desarticulación de todos y cada uno de los entes municipales.
6. En el presupuesto de la vigencia 2007, se determinó la realización de un programa de sistema de gestión ambiental en el Municipio, el cual lideraría la Secretaria de Medio Ambiente – SMAB pero no se ejecutó.
7. En la administración Municipal de Barrancabermeja se evidencia la ausencia en el Cumplimiento y estructuración de la legislación ambiental municipal.
8. La gran mayoría de las entidades municipales desconocen sus competencias ambientales y por consiguiente asumen que sólo a la Secretaría de Medio Ambiente le compete la conservación y protección de los recursos naturales y el medio ambiente.
9. Durante la vigencia 2006, el Municipio de Barrancabermeja, invirtió el 20% del presupuesto municipal para atender las necesidades del sector medio ambiente, en la vigencia 2007, se presentó un detrimento considerable del 6%.
10. Los proyectos programados a nivel presupuestal, a los cuales se le asignaron partidas y en los que se ejecutó la mayor parte de la inversión ambiental son de agua potable y saneamiento básico, bajo la responsabilidad de Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P; aclarando que varios proyectos que aparecen registrados en la ejecución, no se les asigna presupuesto definitivo, lo que refleja deficiencias en la articulación de los instrumentos de planeación y presupuesto e incumplimiento de los compromisos ambientales propuestos.
11. La mayor destinación presupuestal se efectúa al recurso agua, pero los resultados al finalizar la vigencia 2007 son preocupantes, debido a que las plantas de tratamiento de aguas residuales no están cumpliendo su labor, el acueducto Municipal todavía no proporciona una adecuada agua potable, el sistema de conducción obsoleto y constantemente se presentan daños que no permiten la continuidad del servicio y alteran la calidad del mismo
12. La destinación presupuestal para los recursos aire, suelo, fauna y flora que presentan una fuerte problemática ambiental no se evidenció de forma contundente durante esta vigencia

13. La situación actual de la antigua Quebrada Las Camelias, hoy día Caño Las Camelias es producto del desarrollo del sector y de la falta de políticas públicas encaminadas al uso correcto del suelo y a la preservación de este tipo de ecosistemas.
14. Se estableció que cerca del 98% del cauce del Caño Las Camelias incluyendo los ramales afluentes, han sufrido el proceso de urbanización y el 75 % de este se encuentra canalizado con revestimiento en concreto, cambiando la estructura natural de este ecosistema.
15. En el Caño Las Camelias y cada uno de sus ramales se evidencia la invasión de la ronda hidráulica y se verificó la existencia de más de 1906 predios (viviendas) y cerca 30 industrias sobre un área estratégica del recurso agua en el Municipio de Barrancabermeja.
16. El vertimiento constante de forma directa y sin ningún tipo de tratamiento de las aguas residuales que tienen como origen el sector residencial, industrial e institucional es uno de los principales impactos que se esta causando sobre cada uno de los ramales del Caño Las Camelias.
17. Sobre el recorrido del Caño Las Camelias se visualizó una gran cantidad de desechos de carácter domésticos, dentro de los cuales cabe resaltar la presencia de pañales desechables, vasos y recipientes de plástico, botellas de vidrio, chatarra, icopor, papel y desechos de tipo orgánico como restos de comida entre otros, los cuales producen fuertes olores debido a la descomposición de estos elementos y un aspecto estético desagradable con el entorno.
18. En el Barrio Provienda se evidenció la ampliación del patio de una vivienda sobre el cauce del canal reforzado en concreto del caño Las Camelias, invadiendo no solo la ronda hidráulica de este cauce sino también un bien de uso común,
19. El relleno Sanitario La Esmeralda inició labores desde 1995 en un terreno de aproximadamente 20 ha, la primera celda fue clausurada a finales del 2002 y a inicio del 2003 se estructuró la celda que en la actualidad esta en funcionamiento. A través del convenio Interadministrativo 0539/06 se proyecta la realización de una celda transitoria para disponer los residuos sólidos de Barrancabermeja una vez se inicie el proceso de clausura de la segunda celda.
20. Durante el desarrollo del convenio antes mencionado, se comunicó a este ente de control que la primera fase de la celda se encuentra construida y adecuada con todos los requerimientos aprobados en el diseño. Pero se puede observar que la obra se encuentra en un abandono total y lo construido se esta deteriorando.
21. En el área de diseño de la celda transitoria se construyó la piscina de lixiviados, en la actualidad se encuentra con un almacenamiento de aguas lluvias destacándose como un foco de proliferador de vectores.
22. La piscina de lixiviados es conectada a la celda transitoria con una tubería de 6 pulgadas, esta se encuentra expuesta a la intemperie, vulnerable a cualquier acto de vandalismo y por ende a generar un daño fiscal.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

23. Aguas de Barrancabermeja S.A E.S.P. establece que se ha construido la totalidad de los canales perimetrales a la celda transitoria, pero estos se encuentran deteriorados por la acción misma del agua lluvia, estos se construyeron con sacos llenos de material de la misma área de la celda.
24. A nivel local, la Secretaría de Salud Municipal es el ente encargado de ejercer el control y la vigilancia de la calidad de agua potable que la comunidad de Barrancabermeja consume, en coordinación con el Laboratorio Departamental de Salud Pública.
25. Para el periodo de tiempo comprendido entre enero y junio del 2007 los valores obtenidos para la evaluación de los parámetros exigidos por el decreto 475/98, arroja los siguientes porcentajes de aceptabilidad: enero (98.6%); febrero (98.4); marzo (98.7); abril (97.9); mayo (98.6); junio (98.6); Catalogando el agua como apta para el consumo humano.
26. Entre julio y diciembre, según los cálculos del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano se tienen los siguientes valores porcentuales por mes: julio (0%), agosto (0%), septiembre (0.13%), octubre (0.18), noviembre (0%), diciembre (0%), valores ubicados entre 0-5 clasificándola como sin riesgo y apta para consumo humano.
27. Durante los meses de abril, mayo y junio en las muestras de aguas analizadas se observó que estas no eran aptas para el consumo humano desde el punto de vista físico-químico, este hecho ocasionó un gran incidente entre la Secretaría de Salud Municipal (ente que toma la muestra para su posterior análisis en Bucaramanga) y la empresa prestadora del servicio de agua potable pues la comparación entre los resultados de cada uno eran diferentes. El Laboratorio Departamental de Salud intervino, y después de un exhaustivo análisis observó que el procedimiento de toma de muestra no se efectuaba de acuerdo a la norma y de igual forma la preservación de las muestras se estaba realizando con unos reactivos que estaban vencidos. Quedando claro que los resultados de la empresa prestadora del servicio de agua potable eran los correctos y que el agua suministrada era apta para el consumo humano.
28. La Secretaría de Salud Municipal durante la vigencia 2007 no recibió queja escrita sobre la calidad de agua suministrada por la empresa prestadora del servicio de agua potable
29. De igual forma durante la vigencia 2007 la empresa prestadora del servicio de Agua Potable recibió casi 800 quejas, de las cuales solo tres hacen referencia a la calidad del agua potable.
30. El inconformismo por parte de la comunidad de Barrancabermeja en lo concerniente con la calidad del agua potable va relacionado a la presencia de daños en las redes de conducción, debido a esto, ingresa tierra o barro en las tuberías averiadas, luego de ser identificado el daño se suspende el servicio y se procede a realizar la reparación pertinente. Es importante aclarar que durante la reparación no se puede limpiar el interior de la tubería, por consiguiente al restablecer el servicio el barro acumulado en esta se distribuye sobre la red de conducción.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

31. El Medio Ambiente es compromiso de todos, la Contraloría Municipal de Barrancabermeja espera que las entidades municipales en cabeza de la Secretaría de Medio Ambiente atienda la problemática ambiental de nuestro Municipio, de una manera responsable, ágil, coordinada y eficiente.

La Contraloría Municipal de Barrancabermeja a través de este informe pretende dar a conocer como la Administración Municipal de Barrancabermeja durante la vigencia 2007 focalizó actividades de tipo ambiental sin la orbita real que afronta nuestra región, nuevamente hacemos un llamado con el fin de sensibilizarnos sobre el deterioro que provocamos a la naturaleza y que le vamos a ofrecer a la generaciones futuras.

CAPITULO I



SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE BARRANCABERMEJA

1. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA

1.1 EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL -SIGAM-

Es una propuesta organizacional que trabaja los elementos de orden conceptual, normativo, administrativo, técnico, de procesos, de participación y coordinación de los diferentes actores involucrados en la Gestión Ambiental Municipal, interesados en el mejoramiento continuo de las estructuras administrativas del municipio que conlleven a la eficiencia de la gestión ambiental. El sistema proporciona un mejor conocimiento regional - territorial para el adecuado manejo y aprovechamiento de la oferta ambiental y la atención integral y oportuna de las problemáticas que se evidencian.

1.2 COMPONENTES Y ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

La organización e integración de los componentes teóricos y conceptuales del SIGAM es la clave para su desarrollo, estos componentes permiten evaluar la existencia y funcionalidad del mismo en concordancia a las políticas y lineamientos de orden nacional con un enfoque sistémico de gestión. Principales componentes de un SIGAM:

- Política Ambiental
- Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental
- Objetivos y Metas Ambientales
- Organización y Personal
- Planificación de la Gestión Ambiental
- Programa de Gestión Ambiental
- Manual y Documentación de la Gestión Ambiental
- Registros de la Gestión Ambiental
- Evaluación de la Gestión Ambiental
- Comunicación de la Gestión Ambiental

El SIGAM relaciona tres elementos principales: funcional, instrumental y administrativo.

Funcional: Recoge las funciones y competencias ambientales que le otorga la ley al municipio, en el marco de un desarrollo sostenible propuesto desde la Constitución Nacional y por el conjunto de la Política Ambiental Nacional. Propone instancias de coordinación del tema ambiental al interior del Municipio y de este con los demás actores institucionales, sociales y económicos locales y regionales. Desarrolla procesos de planeación, ejecución y seguimiento de acciones ambientales locales coherentes con los procesos regionales. Consigue, asigna y ejecuta los recursos para la gestión ambiental. Ejerce las funciones de monitoreo y control ambiental que le competen.

Instrumental; Su objeto es dar a conocer al Municipio un conjunto de instrumentos y mecanismos que pueden servir de apoyo a la gestión ambiental. Incluye: Las políticas ambientales; instrumentos técnicos de planeación, ejecución, seguimiento, evaluación y control; instrumentos administrativos y gerenciales; jurídicos y normativos; de coordinación y participación; económicos y financieros.

Administrativo; Comprende la organización de las dependencias municipales y sus competencias ambientales y las entidades públicas de orden municipal, relevantes a la gestión ambiental del Municipio, complementado por la construcción de espacios para la participación, negociación y concertación que involucren a la sociedad, las empresas e instituciones públicas y privadas externas a la administración municipal.

La propuesta del SIGAM ha sido aplicada en seis Municipios: Pereira, Bucaramanga, Palmira, Ibagué, Tubará y Santa Fe de Antioquia permitiendo observar la coyuntura funcional entre las autoridades ambientales, la Administración Municipal y la comunidad local.

1.3 EL CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE Y SUS ALCANCES PARA LA GESTIÓN MUNICIPAL

El medio ambiente es un sistema con componentes de tipo natural, social y construido, que presentan interrelaciones complejas entre sus variables.

Otra definición la establece como “un sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones”, se puede comprobar la presencia de los conceptos de sistema, la existencia de elementos de distinta naturaleza y las interacciones entre ellos.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

Por otra parte, desde la perspectiva organizacional, la norma ISO 14001 define el medio ambiente como el “entorno en el cual opera una organización, incluyendo aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación”, destacando también la idea de componentes que no están aislados unos de otros.

Al referirse a la gestión municipal y su relación con el medio ambiente parece fundamental comenzar por definir el concepto de gestión como el efecto o resultado de realizar acciones (gestionar) para el logro de un objetivo o deseo.

Junto con comprender de qué se trata la gestión municipal sobre el medio ambiente, es fundamental contar con fuentes de información y un sistema organizador de los datos sobre el estado de las variables ambientales, de tipo natural, social o construido; tal como el sistema de información, que es una combinación de prácticas de trabajo, datos, personas y tecnología, estructurado para cumplir las metas de la administración municipal.

Para una organización la gestión comprende el conjunto de actividades y responsabilidades que conforman la intervención social para manejar una realidad o solucionar un problema; siendo la gestión ambiental urbana el conjunto de intervenciones para manejar el espacio, los recursos naturales, humanos y las cualidades ambientales del área urbana y su zona de influencia; mientras que su aplicación a escala comunal constituye la gestión ambiental municipal

En cambio en el nivel municipal o local, la gestión ambiental, debe ser concebida como un proceso continuo de análisis, toma de decisiones, organización y control de actividades de desarrollo, así como la evaluación de los resultados para mejorar la formulación de políticas y su implementación futura; identificándose en esta definición los componentes de planificación, dirección, organización y control.

Además es importante que la gestión municipal no sea considerada como un evento aislado, porque confluyen sobre ella una serie de circunstancias, tales como las decisiones políticas, las alternativas legales, las asignaciones institucionales, las opciones administrativas, la opinión pública, los conocimientos técnicos o científicos, los intereses en conflicto, los efectos transfronterizos y el espacio y tiempo de las prioridades.

En este orden de ideas es importante establecer que las relaciones estructurales y funcionales existentes entre los componentes ambientales ocurren en diferentes escalas espaciales, tales como el hogar o espacio domiciliario, el barrio, el conjunto residencial, la comuna y el entorno con otras comunas y la región donde se ubica el municipio; donde el componente o sistema natural provee los recursos (bienes y servicios ambientales) necesarios para la vida humana; el sistema construido ocupa el espacio natural y permite el ser humano habitar, trabajar, circular y recrearse y el sistema social, basado en la ecología humana, se

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

desarrolla condicionado y modificando los dos sistemas anteriores, de acuerdo a la cultura y concepción de vida de cada comunidad humana.

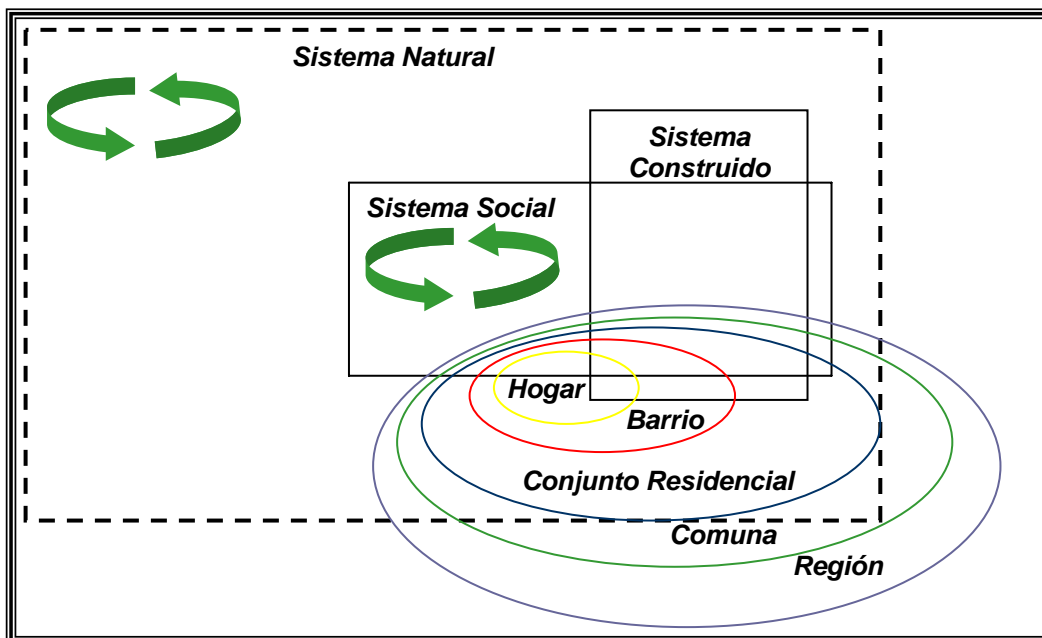


Figura 1. Relación Estructural y Funcional entre los Sistemas Ambientales de Tipo Natural, Construido y social en Diferentes Escalas Espaciales

En consecuencia, la visión municipal del medio ambiente corresponderá a aquello que la norma establezca, al acondicionamiento de éstas a las condiciones locales y a la interpretación de la información disponible mediante sistemas estructurados para tal fin, como una imagen parcial desde la mirada de la organización que en últimas es la administración municipal, siendo esta la que debe velar por el bienestar de la población y proveerlo de un ambiente sano.

1.4 ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA

En el año 2007 fueron asignados recursos por valor de Cincuenta Millones de Pesos (\$50.000.000) para el proyecto “Elaboración e Implementación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal” (SIGAM), los cuales fueron contracreditados, por lo que éste no pudo ser implementado.

1.5 PROYECCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA QUE E TIENE PARA LA VIGENCIA 2008 - 2011

Es interés de la actual Administración fortalecer y promover la elaboración e implementación del SIGAM, el cual es una herramienta que nos permitirá tener una directriz unificada de la gestión ambiental para los diferentes procesos de la Administración Municipal. Se estudia como podría incorporarse recursos en esta nueva vigencia.

1.6 ACCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA RELACIONADAS CON EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

La Administración Municipal de Barrancabermeja dentro de la gestión realizada en el 2007 adelantó actividades que se enmarcan en la temática ambiental municipal con la autoridad ambiental y con el Comité Local de Prevención y Atención de Desastre de Barrancabermeja así:

1.6.1 Actividades adelantadas con la Corporación Autónoma Regional de Santander

Durante la vigencia 2007, la Secretaría de Medio Ambiente desarrolló actividades en conjunto con la Corporación Autónoma Regional de Santander, CAS, de la siguiente manera:

- a) Acompañamiento a visitas técnicas de seguimiento a quejas expuestas por la comunidad.
- b) Trámite a Resoluciones expedidas por la CAS.
- c) Acompañamiento en la ejecución de las Resoluciones de Aprovechamiento Forestal, a solicitud de la comunidad.
- d) Decomiso y liberación de especies en cautiverio en poder de la comunidad.
- e) Recuperación de especies silvestres por encontrarse en espacios muy confinados (manatí, tigrillos, icotea, babillas, entre otras).
- f) Pago por concepto de tasas retributivas y recaudo predial.
- g) Monitoreo Parque Automotor.
- h) Campañas de Sensibilización Ambiental dirigida a instituciones educativas y comunidad en general (Colegio Diego Hernández de Gallegos, Instituto Técnico de Comercio, comunidad del barrio San Martín, Boston, Jerusalén, San Silvestre, entre otros).

1.6.2 Acciones del Comité Local de Prevención y Atención de Desastres del Municipio de Barrancabermeja

En la vigencia del año 2007, se desarrolló el proyecto denominado “Apoyo y Fortalecimiento a la Coordinación Central del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres CLOPAD Vigencia 2007 Municipio de Barrancabermeja” por valor de \$199.996.780, en el cual se desarrollaron las siguientes actividades:

- ✓ Adquisición o Compra de Elementos, los cuales fueron entregados a la comunidad afectada por la ola invernal (dos inundaciones presentadas en el año anterior):
 - Mercados
 - Kits de Aseo
 - Kits de Cocina
 - Otros elementos de protección
- ✓ Alquiler de Transporte: Un bote, el cual se utilizó para transportar el personal que atendió a la comunidad afectada por ola invernal (realización de censos, entrega de ayudas).
- ✓ Alimentación (refrigerios y almuerzos), disponibles para el personal de socorro, que prestó la atención y ayuda a la comunidad afectada por la ola invernal.
- ✓ Mano de Obra Calificada: se contrataron dieciséis (16) funcionarios, así: cinco profesionales, cuatro técnicos, siete auxiliares, en diferentes periodos durante el año, los cuales desarrollaron funciones como: realizar visitas técnicas, coordinación en la elaboración y formulación de los Planes Escolares, asistencia y apoyo en lo eventos masivos que se presentaron en la ciudad, elaboración de los censos y atención y entrega de ayudas a la comunidad afectada por desastres naturales y otras funciones propias de la oficina.

A continuación se describe brevemente los logros alcanzados, en el desarrollo de este programa:

Ítem	Descripción	Logro Alcanzado	Observaciones
1	Apoyo a eventos masivos y emergencias:	50	Se atendieron eventos como: Festival de Acordeones del Magdalena Medio, Travesía del Río Grande de la Magdalena (Motonáutica), Festival del Humor, Conciertos por la Vida, Caravana XVI Aniversario de la Quinta, Festival de las Colonias, Festival del Dulce, Desfile de las Fiestas Patronales del Colegio Santa Teresita, entre otros.

*Cuadro N° 1. Logros establecidos por el Comité Local de Prevención y atención de Desastres, vigencia 2007
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB.*

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

Ítem	Descripción	Logro Alcanzado	Observaciones
2	Elaboración e Implementación de Planes Escolares de Emergencia	5	Se formularon 5 Planes en las siguientes instituciones educativas: José Antonio Galán, Instituto Técnico Superior de Comercio, Jhon F. Kennedy, CASD, INTECOBA.
3	Elaboración de censos a comunidad afectada por ola invernal.	30	Se elaboraron censos en 17 Veredas y 13 barrios afectados, dentro de los cuales están: Caño Ñeques, Florida, Rasquiña, El Playón, Comesillevas, Candelaria, Bocas de la Colorada, Ciénaga del Opón y barrios como: Arenal, las Playas, San Francisco, el Cruce, Victoria II, Cardales, entre otros.
4	Entrega de ayudas a personas afectadas por la ola invernal.	850	Se resume así: Mercados: 400 Kits de Aseo: 150 Kits de Cocina: 150 Otros: 150 (Plástico negro para cambuche, láminas de zinc, láminas de eternit, colchonetas), entre otros.
5	Almuerzos y refrigerios	1.175	Para consumo del personal de socorro, que atendió a la emergencia.
6	Personas Capacitadas sobre Prevención y Atención de Desastres (Contraincendios, Búsqueda y Rescate, Primeros Auxilios, Evacuación).	1.500	Personas beneficiadas: instituciones educativas (José Antonio Galán, Jhon F. Kennedy, I.T.S.I., el Castillo, I.T.S.C.) entre otros y comunidad en general.

*Continuación Cuadro N° 1. Logros establecidos por el CLOPAD, vigencia 2007
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB.*

1.7 CONCLUSIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA

Nuevamente este órgano de control fiscal analiza que la Administración Municipal este en mora de diseñar, estructurar e implementar el sistema de gestión ambiental municipal-SIGAM, ya que constituyen una valiosa herramienta para que la relación estratégica entre el ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial, la Corporación Autónoma Regional de Santander, el Municipio, los sectores productivos y sociedad civil, se fortalezca incorporando la dimensión ambiental en los procesos del desarrollo social, económico y territorial.

CAPITULO II



GASTO AMBIENTAL MUNICIPAL

2. GASTO AMBIENTAL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

2.1 ANÁLISIS DEL GASTO AMBIENTAL

Se efectúa este análisis con la intención de establecer y evaluar la gestión ambiental del Municipio de Barrancabermeja. Este análisis facilita el desarrollo organizacional del Municipio y se proyecta como una herramienta útil para la planeación local en la siguiente vigencia.

Durante la realización del Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, en las vigencias 2004, 2005 y 2006 se ha establecido que el gasto ambiental del Municipio de Barrancabermeja no tiene una finalidad estrictamente ambiental, lo cual vuelve dispendioso el análisis del mismo. Debido a la inclusión de planes, programas y/o proyectos en áreas como:

- Acueducto
- Alcantarillado
- Medio ambiente
- Prevención y Atención de Desastre
- Transferencia a la CAS
- Ordenamiento Territorial

Mediante información primaria suministrada por la Administración Central Municipal se establece el cálculo y análisis del gasto ambiental municipal, la metodología aplicada, consiste en primera instancia en describir los ingresos y gastos generales del municipio, en segundo lugar en clasificar los gastos en acueducto, alcantarillado, medio ambiente, prevención y atención de desastres, transferencia a la corporación autónoma regional de Santander y ordenamiento territorial así:

2.1.1. INGRESOS Y GASTOS

La Administración Central Municipal a través de la Secretaría de Hacienda y de Tesorería Municipal entregó a la Contraloría Municipal el Informe de Ingresos y Gastos del Municipio de Barrancabermeja. Esta información se resume en sus totales, ilustrados a continuación.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

2.1.1.1 Ingresos 2007

Presupuesto Inicial	Modificaciones Adiciones	Presupuesto Definitivo
229.927	52.855	282.782

Cuadro N° 2. Ejecución de ingresos 2007 en millones de pesos

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos Tesorería Municipal de Barrancabermeja.

2.1.1.2. Gastos 2007

Concepto	Presupuesto Inicial(\$)	Presupuesto Definitivo (\$)	Total Ejecutado (\$)	Porcentaje de Participación (%)	Porcentaje de Ejecución (%)
Organismos de Control	5.142	5.369	5.369	2,17%	100%
Concejo Municipal	2.051	2.176	2.176		
Personería Municipal	1.467	1.569.681	1.569		
Contraloría Municipal	1.623	1.623	1.623.		
Alcaldía Municipal	224.784	277.412	241.665	97,819%	87%
Gastos de Funcionamiento	40.983	44.618	42.452	17,18%	95,%
Servicios Personales	22.747	24.762	23.670		
Gastos generales	6.007	7.718	7.161		
Transferencias corrientes	12.229	12.138	11.620		
Transferencias al sector publico	190	230	230		
Transferencias de Previsión y Seguridad Social	8.963	7.900	7.616		
Otras Transferencias Corrientes	3.075	3.895	3.662		
Deuda Publica	7.431	7.431	5.087	2,059%	71,%
Gastos de Inversión	176.369	227.462	194.124	78.58%	85%
Total Gastos	229.927	282.782	247.034	100,00%	86%

Cuadro N° 3. Ejecución de gastos 2007 en millones de pesos

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos Tesorería Municipal de Barrancabermeja.

Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

El cuadro anterior muestra que al finalizar el periodo fiscal el Municipio de Barrancabermeja ejecuto unos gastos totales por valor de \$247.094.808.099, de esta cantidad se apropio para los organismos de control \$5.369.676.084 equivalente al 2.17% de participación y la Administración Central \$241.665.132.009, que es igual al 97.819% de este ultimo el 78.58%, se destino para gastos de Inversión, el 17.18% en Gastos de Funcionamiento y el 2.059% correspondiente a la Deuda Publica.

La Administración Municipal de Barrancabermeja, comprometió al cierre de la vigencia Fiscal \$247.034.808.093.099 frente unos pagos por valor de \$219.492.607.751 equivalente al 89%.

2.2. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE GASTO AMBIENTAL MUNICIPAL.

Para cada vigencia la Administración Municipal establece el presupuesto dedicado a la protección de los recursos y el medio ambiente. Este presupuesto esta sustentado en la ejecución de Planes, Programas y Proyectos establecidos o pactados en el Plan de Desarrollo Municipal. A continuación se relaciona en detalle el gasto público destinado en materia medioambiental por los siguientes sectores:

2.2.1. Sector Ordenamiento Territorial

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja proporciona a la Contraloría Municipal la apropiación definitiva y los compromisos durante la vigencia 2007 en lo concerniente al ordenamiento territorial en Barrancabermeja así:

GASTO SECTOR ORDENAMIENTO TERRITORIAL		
<i>Gasto Ambiental por Programa</i>	<i>Apropiación Definitiva</i>	<i>Compromisos</i>
<i>Ordenamiento Territorial</i>	8.158.846.565	7.370.924.720

Cuadro N° 4. Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Ordenamiento Territorial
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

2.2.2. Sector Alcantarillado

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja proporciona a la Contraloría Municipal la apropiación definitiva y los compromisos durante la vigencia 2007 en lo concerniente al alcantarillado en Barrancabermeja así:

GASTO SECTOR ALCANTARILLADO		
<i>Gasto Ambiental por Programa</i>	<i>Apropiación Definitiva</i>	<i>Compromisos</i>
Alcantarillado	13.667.008.076,95	9.174.033.553,67

*Cuadro N° 5. Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Alcantarillado
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

2.2.3. Sector Acueducto

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja proporciona a la Contraloría Municipal la apropiación definitiva y los compromisos durante la vigencia 2007 en lo concerniente a acueducto en Barrancabermeja así:

GASTO SECTOR ACUEDUCTO		
<i>Gasto Ambiental por Programa</i>	<i>Apropiación Definitiva</i>	<i>Compromisos</i>
Acueducto	10.385.174.926	9.855.839.277,91

*Cuadro N° 6. Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Acueducto
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB.*

2.2.4. Sector Medio Ambiente

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja proporciona a la Contraloría Municipal la apropiación definitiva y los compromisos durante la vigencia 2007 en lo concerniente a Medio Ambiente en Barrancabermeja así:

GASTO SECTOR MEDIO AMBIENTE		
<i>Gasto Ambiental por Programa</i>	<i>Apropiación Definitiva</i>	<i>Compromisos</i>
Medio Ambiente	5.055.771.476	4.707.464.518

*Cuadro N° 7. Ejecución de gastos 2006 en pesos Sector Medio Ambiente
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

2.2.5. Sector Prevención y Atención de Desastres

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja proporciona a la Contraloría Municipal la apropiación definitiva y los compromisos durante la vigencia 2007 en lo concerniente a la Prevención y Atención de Desastres en Barrancabermeja así:

GASTO SECTOR PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES		
<i>Gasto Ambiental por Programa</i>	<i>Apropiación Definitiva</i>	<i>Compromisos</i>
<i>Prevención y Atención de Desastres</i>	687.024.699	238.607.986

*Cuadro N° 8. Ejecución de gastos 2006 en pesos Sector Prevención y Atención de Desastres
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

2.2.6. Transferencias a la Corporación Autónoma Regional de Santander

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja proporciona a la Contraloría Municipal la apropiación definitiva y los compromisos durante la vigencia 2007 en lo relación a las Transferencias a la Corporación Autónoma Regional de Santander realizadas por el municipio de Barrancabermeja así:

TRANSFERENCIA A LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER		
<i>Gasto Ambiental por Programa</i>	<i>Apropiación Definitiva</i>	<i>Compromisos</i>
<i>Transferencias a la CAS</i>	1.374.596.826	1.104.752.919

*Cuadro N° 9. Ejecución de gastos 2007 en pesos Transferencias a la Corporación Autónoma Regional de Santander
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

2.2.7. Residuos Sólidos

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja proporciona a la Contraloría Municipal la apropiación definitiva y los compromisos durante la vigencia 2007 en lo concerniente a los Residuos Sólidos en Barrancabermeja así:

GASTO SECTOR RESIDUOS SÓLIDOS		
<i>Gasto Ambiental por Programa</i>	<i>Apropiación Definitiva</i>	<i>Compromisos</i>
<i>Residuos Sólidos</i>	349.715.900	50.000.000

*Cuadro N° 10. Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Residuos Sólidos
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

2.2.8. Reforestación

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja proporciona a la Contraloría Municipal la apropiación definitiva y los compromisos durante la vigencia 2007 en lo concerniente a la Reforestación en Barrancabermeja así:

GASTO SECTOR REFORESTACIÓN		
<i>Gasto Ambiental por Programa</i>	<i>Apropiación Definitiva</i>	<i>Compromisos</i>
Reforestación	1.142.718.770	1.142.637.111

Cuadro N° 11. Ejecución de gastos 2007 en pesos Sector Reforestación
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

2.3. ANALISIS DE GASTO AMBIENTAL MUNICIPAL.

2.3.1 Gasto ambiental ejecutado

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja reporta de forma detalla por programa la apropiación definitiva y los compromisos del gasto ambiental de la Administración Municipal tal como se describe en el siguiente cuadro:

GASTO AMBIENTAL EJECUTADO		
<i>Gasto Ambiental por Programa</i>	<i>Apropiación Definitiva</i>	<i>Compromisos</i>
<i>Ordenamiento Territorial</i>	8.158.846.565	7.370.924.720
<i>Alcantarillado</i>	13.667.008.076,95	9.174.033.553,67
<i>Acueducto</i>	10.385.174.926	9.855.839.277,91
<i>Medio Ambiente</i>	5.055.771.476	4.707.464.518
<i>Prevención y Atención de Desastres</i>	687.024.699	238.607.986
<i>Residuos Sólidos</i>	349.715.900	50.000.000
<i>Reforestación</i>	1.142.718.770	1.142.637.111
<i>Transferencias a la CAS</i>	1.374.596.826	1.104.752.919
TOTAL	40.820.857.238,95	33.644.260.085,58

Cuadro N° 12. Ejecución de gasto Ambiental Total en el Municipio de Barrancabermeja 2007 en pesos
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

Para la vigencia 2007 el presupuesto definitivo del Municipio de Barrancabermeja se estableció en doscientos ochenta y dos mil setecientos ochenta y dos millones trescientos veinticuatro mil ciento veintinueve pesos (\$282.782.324.129,00), de los cuales cuarenta mil ochocientos veinte millones ochocientos cincuenta y siete mil doscientos treinta y ocho pesos con noventa y cinco

Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

centavos(\$40.820.857.238,95) equivalente al 14% del presupuesto definitivo se invirtió en planes programas y proyectos de los sectores de Ordenamiento Territorial, Alcantarillado, Acueducto, Medio Ambiente, Prevención y Atención de Desastres y lo correspondiente a las Transferencias a la corporación autónoma regional de Santander.

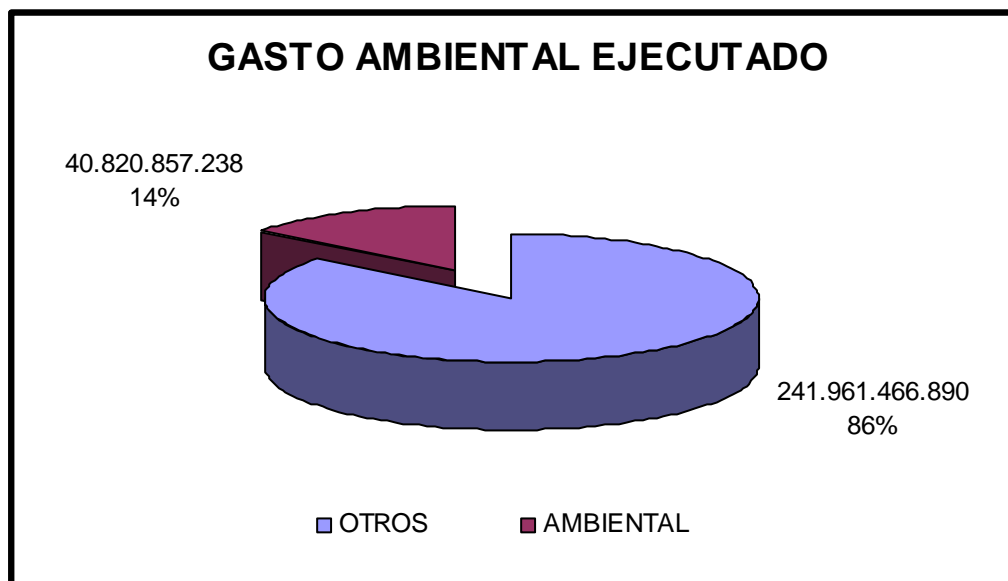


Figura 2. Porcentaje de Participación del Gasto Ambiental

2.3.2. Participación Porcentual del Gasto Ambiental Municipal

En el 2007 los sectores de mayor participación en el gastos ambiental del Municipio se destacaron el alcantarillado y el acueducto, en el siguiente cuadro se puede observar la participación de cada así:

SECTOR	GASTO EN MILLONES	PARTICIPACIÓN EN %
Ordenamiento Territorial	8.158.846.565,00	20
Alcantarillado	13.667.008.076,95	34
Acueducto	10.385.174.926,00	25
Medio Ambiente	5.055.771.476,00	12
Prevención y Atención de Desastres	687.024.699,00	2
Residuos Sólidos	349.715.900,00	1
Reforestación	1.142.718.770,00	3
Transferencias a la CAS	1.374.596.826,00	3
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA	40.820.857.238,95	100

Cuadro N° 13. Participación Porcentual del Gasto Ambiental Municipal en pesos
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

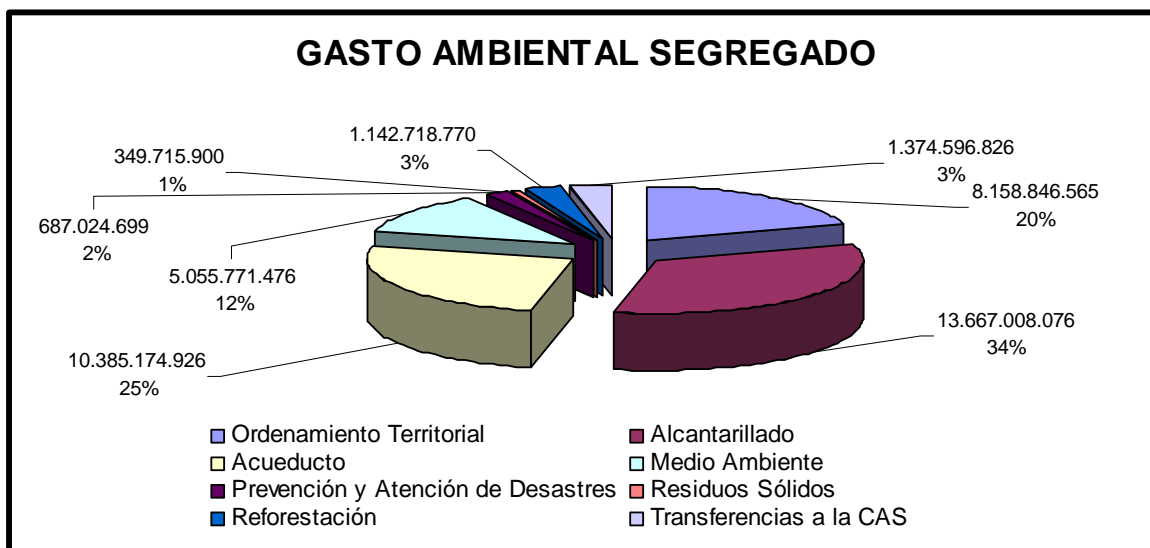


Figura 3. Porcentaje de Participación por Sectores del Gasto Ambiental

2.3.3 Fuentes de Recursos para desarrollar el Gasto Ambiental Municipal

Dentro de las principales fuentes de recurso para desarrollar planes programas y actividades concernientes a medio ambiente del municipio de Barrancabermeja se destacan las transferencias de la nación, Recursos propios. A continuación se describe en el siguiente cuadro otras fuentes:

GASTO AMBIENTAL POR FUENTE DE RECURSO		
Fuente de recurso	Apropiación Definitiva	Recaudo
Aportes de la Nación	0	0
Fondo Nacional de Regalías	8.282.418	8.282.418
Fondo Nacional Ambiental	0	0
Transferencias de la Nación	22.068.239.484,70	22.068.239.484,70
Transferencias del Sector Eléctrico	140.399.650	22.068.239.485
Cooperación Internacional	0	0
Cofinanciación	0	0
Tasas Ambientales	1.374.596.826	1.374.596.826
Donaciones	0	0
Otros (Recursos Propios - RP Recursos del Balance - Fonmur)	17.229.338.860	16.236.404.434
TOTAL	40.820.857.238,95	61.755.762.648

Cuadro N° 14. Fuentes de Recursos para desarrollar el Gasto Ambiental Municipal en pesos
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

2.3.4 Gasto ambiental Componente del Presupuesto

A continuación se describe los gastos asociados al funcionamiento de la entidad (empleados de planta), a la inversión de la misma y a la deuda (Recursos del Crédito) así:

GASTO AMBIENTAL COMPONENTE DEL PRESUPUESTO		
Concepto	Apropiación Definitiva	Compromisos
<i>Gasto Total</i>	0	0
<i>Gasto de Funcionamiento (asociados al funcionamiento de la Entidad) Empleados de Plantan</i>	546.955.050	546.955.050
<i>Gastos de Inversión (asociados a la inversión de la Entidad)</i>	7.235.230.845	6.138.709.615
<i>Deuda (Recursos del Crédito)</i>	2.103.000.000	1.289.781.474,23

Cuadro N° 15. Gasto Ambiental Componente del Presupuesto en pesos
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

2.4 CONSIDERACIONES IMPORTANTES DEL GASTO AMBIENTAL MUNICIPAL

- ✓ El Municipio de Barrancabermeja durante la vigencia 2007, invirtió el 14% del presupuesto municipal para atender necesidades relacionadas con el medio ambiente, presentando una baja de 6%, en relación con la vigencia 2006.
- ✓ Al Gasto ambiental en el sector de acueducto y alcantarillado fue del 59% del gasto ambiental total y se desarrollo a través de convenios interadministrativos celebrados entre el Municipio de Barrancabermeja y Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P
- ✓ Para la Vigencia 2007 aproximadamente el 53 % de los recursos para desarrollar los programas planes y proyectos concernientes con el Medio Ambiente son recursos de transferencia de la Nación el 47 % son recursos propios del municipio. Se puede concluir la poca eficiencia para canalizar recursos externos para estos fines.
- ✓ Los recursos aire, suelo, fauna y flora no contaron con destinación presupuestal para desarrollar programas planes o actividades que en primera instancia identifiquen la problemática existente y que posteriormente se tomen las medidas necesarias para preservar o conservar y mitigar el deterioro ambiental de estos recursos.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

Nuevamente La Contraloría Municipal de Barrancabermeja quiere resaltar la importancia del Gasto Ambiental municipal para el mejoramiento de nuestro entorno y por ende de la calidad de vida de la comunidad de Barrancabermeja y la responsabilidad de todos y cada uno de los entes de la administración municipal de Barrancabermeja, en estructurar el Sistema de Gestión Ambiental del Municipio en cabeza del Alcalde o de su delegado para enfrente la problemática ambiental de nuestro Municipio, de una manera responsable, ágil, coordinada y eficiente.

CAPITULO III



CUMPLIMIENTO ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1993

3. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1993

En Colombia se estructuró a través de varios de los articulados de la Constitución Política de 1991, y de las normativas que se desarrollaron consecuentemente, como la ley 99 de 1993, de la conformación de SINA y de las corporaciones Autónomas Regionales; el uso racional de los recursos naturales por parte de usuarios y/o entidades públicas y privadas que necesiten de estos. La gestión integral que se debe efectuar en el que hacer de las actividades humanas se debe priorizar e mantenerlos y preservarlos y de esta forma articular y fortalecer el principio de desarrollo sostenible.

Ley 99 de 1993 en el artículo 111 es uno de estos articulados que tiene especial significado en la temática ambiental nacional al declarar de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos, que surten de agua los acueductos municipales y distritales, para tal fin los departamentos y municipios dedicarán durante 15 años un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos, de tal forma que antes de concluir tal periodo (2008) hayan adquirido dichas zonas.



Foto N° 1. Quebrada El Zarzal.. Área de Importancia Estratégica para la Conservación del Recurso Hídrico que surte de Agua a la Ciénaga San silvestre

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja suministro a este ente de control información donde se relaciones el número de predios, el monto destinado para su adquisición, soportes que certifiquen la adquisición de los predios y el programa o plan de manejo para los predios adquiridos en cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99 de 1993 durante las vigencias desde 1994 a 2007 la cual se expresa en el siguiente cuadro:

CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1993		
Año	Inversión Realizada (pesos)	Áreas Adquiridas (ha)
1994	0	0
1995	0	0
1996	0	0
1997	0	0
1998	0	0
2000	0	0
2001	0	0
2002	0	0
2003	0	0
2004	0	0
2005	\$285.000.000	
2006	\$1.472.647.500	214
2007	\$987.140.921	

Cuadro N° 16. Cumplimiento del Artículo 111 Ley 99 de 1993
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

Es de resaltar que la inversión realizada para de las vigencia 2005, 2006 y 2007 para la adquisición de los predios que establece la ley 99 de 1993 en su articulado 111 se desarrollo en la celebración de convenios el 1090-05 por una valor de (\$285.000.000); el 0674-06 por (\$1472.647.500) y el 0476-07 por (\$987.140.921), en la actualidad este proceso se encuentran suspendidos por falta de aprobación del proyecto de acuerdo No.014/07 radicado en el Concejo Municipal con el No. 1121 de fecha 28 de Agosto de 2007.

El proyecto de acuerdo contempla declárese de utilidad pública los siguientes bienes inmuebles ubicados en las áreas de influencia de la bocatoma de la ciénaga San Silvestre, segregados de otros de mayor extensión, los cuales se detallan a continuación:

- ✓ Finca Santa Lucia ubicada en el paraje del Zarzal (5,9823 Hectáreas) sobre la franja del río Zarzal.
- ✓ Finca El Esfuerzo (19,944 Hectáreas) sobre la franja del río Zarzal.
- ✓ Finca Socomba 1 y 2 (15,4355 Hectáreas) sobre la franja derecha del río Zarzal.
- ✓ Finca San Ignacio (3,8920 Hectáreas) sobre la franja derecha del río Zarzal.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

- ✓ Finca Santa Elena (66 Hectáreas) más 4.086 metros cuadrados por el norte con la franja del río Zarzal.
- ✓ Finca Bella Vista (312,29 Hectáreas) ubicada en la región de la ciénaga Brava.
- ✓ Finca Las Delicias (80 Hectáreas) ubicada en la región de la ciénaga Brava.
- ✓ Finca la Bonita (98 Hectáreas) sobre la franja derecha del río Zarzal.



Foto N° 2. Zonas Circundante de la Ciénaga San Silvestre. Cuerpo de Agua del cual el acueducto de Barrancabermeja, Fertilizantes Colombianos S.A. y ECOPETROL S.A. se Abastecen de Agua.

Aproximadamente dos mil setecientos cuarenta y cuatro millones setecientos ochenta y ocho mil cuatrocientos veinte un pesos (\$ 2.744.788.421) ascienden los recursos que hasta la fecha la Administración de Barrancabermeja ha destinado y/o girados a Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P. para cumplir con lo establecido en la ley 99 de 1993, solo se ha adquirido 214 hectáreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico, que surten de agua al acueducto de Barrancabermeja, observándose la falta de eficiencia de las dos entidades por liderar un proceso que es de mandato normativo y que vela por el desarrollo sostenible de uno de los recursos naturales mas vulnerables de la región.

CAPITULO IV



DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL CAÑO LAS CAMELIAS

4. DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL CAÑO LAS CAMELIAS

4.1 DESCRIPCION CAÑO LAS CAMELIAS

El Caño Las Camelias posee una longitud aproximada de 4000 m en el cauce principal, posee una serie de ramales como: el ramal la esperanza posee 389 m, el ramal Alcázar es de 767 m, el ramal Primero de Mayo tiene aproximadamente 2100 m y en el ramal del Ramaral se extiende aproximadamente en 1300 m, se obtiene una longitud total aproximada de de 8,6 km según la literatura. En el recorrido del caño las camelias se observa con características de canal natural con poca intervención casi 1100 m.

Nace inicialmente como un cauce natural en el casco urbano del Municipio de Barrancabermeja, en los límites del Barrio 20 de Agosto, de la comuna seis. Transcurre como canal natural abierto en una longitud de sólo 30 m, posteriormente se convierte en un conducto enterrado que transita con diferentes cambios de dirección hasta la carrera 42, en el extremo oriental del Barrio La Esperanza comuna cinco. Posteriormente ingresa a este barrio como canal natural abierto, con poca vegetación. En estas condiciones se mantiene el cauce hasta la unión con el ramal Alcázar aproximadamente de 400 m.

Después de esta unión se evidencia un canal rectangular en concreto reforzado, la misma condiciones se presenta en los ramales La Esperanza, Alcázar, Primero de Mayo y El Ramaral. El caño las camelias en llega hasta la ciénaga Miramar el ultimo kilómetro de recorrido antes de llegar a su desembocadura es una canal natural intervenido con dos box culvert y un par de rejillas para la retención de material (basuras, ramas, troncos, etc.) exhibido en el cauce.

4.1.1 Trayectoria del Caño las Camelias Ramal Principal

El ramal principal cruza los barrios 20 de Agosto como un canal abierto, en las Granjas el recorrido se efectúa por conducto cerrado hasta la avenida calle 52A. A partir de este punto continúa por cauce natural abierto y atraviesa el Barrio Nueva Esperanza hasta el cruce de la calle 65, allí se convierte en canal revestido rectangular en concreto reforzado, atravesando el Barrio La Esperanza donde recibe el ramal del mismo nombre, cerca de la cancha de fútbol de este Barrio.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

Aguas abajo en el Barrio las Américas se localiza la confluencia del canal El Alcázar. En el sector de Postobón antes de llegar a la calle 52B se encuentra la entrega del canal Primero de Mayo, siguiendo el curso principal de Las Camelias sobre un canal revestido de mayor dimensión hasta aproximadamente 100 m aguas abajo del cruce con la avenida Circunvalar, donde se transforma nuevamente en un cauce natural sin revestir, hasta llegar finalmente a la Ciénaga Miramar; atravesando los barrios Villa Luz I y II, La Floresta, La Floresta Baja y Las Camelias.



Foto N° 3. Ramal Principal del Caño Las Camelias, Barrio 20 de Agosto



Foto N° 4. Ramal Principal del Caño Las Camelias, llegada a la Ciénaga Miramar

4.1.2 Trayectoria del Caño las Camelias Ramal Primero de Mayo

Nace en el Barrio Las Granjas y desde su inicio se presenta un canal abierto de escorrentía de aguas lluvias, impactado por vertimientos de aguas residuales, pasando en su recorrido por los Barrios Versalles, Provivienda y Santander hasta box culvert del cruce de la Avenida calle 52A. Después este continúa sobre un canal revestido en concreto hasta su entrega al canal principal a la altura de Postobón atravesando los barrios Primero de Mayo y Las Américas.



Foto N° 5. Ramal Primero de Mayo del Caño Las Camelias, Barrio Versalles



Foto N° 6. Ramal Primero de Mayo del Caño Las Camelias, Barrio Primero de Mayo

4.1.3 Trayectoria del Caño las Camelias Ramal Alcázar

Inicia en el Barrio Primero de Mayo en canal cerrado desde la carrera 38 hasta la carrera 36 E, sigue hasta la carrera 36 D como un canal cerrado sobre el cual se ubica una vía carreteable. El curso continua hasta su entrega sobre el canal principal de Las Camelias en el Barrio Las Américas, atravesando el Barrio del mismo nombre.



Foto N° 7. Ramal Alcázar del Caño Las Camelias, Barrio Las Camelias



Foto N° 8. Ramal Alcázar del Caño Las Camelias, Barrio Las Américas

4.1.4 Trayectoria del Caño las Camelias Ramal Ramaral

Empieza en la parte posterior de los predios de Fertilizantes Colombianas S.A. a una distancia aproximada de 45 m de la Carretera Nacional (Diagonal 60) y atraviesa los barrios El Ramaral, San Pedro Claver y San Juan Francisco Sarasti hasta realizar su entrega al canal principal de Las Camelias en inmediaciones del Barrio Colinas del Seminario.



Foto N° 9. Ramal Ramaral del Caño Las Camelias, Barrio El Ramaral



Foto N° 10. Ramal Ramaral del Caño Las Camelias, Barrio Colinas del Seminario

4.2 MODIFICACIÓN DEL CAUCE LAS CAMELIAS A CAÑO LAS CAMELIAS ANÁLISIS AMBIENTAL

La intervención humana ha sido el principal generador de la problemática ambiental en cada uno de los ramales que conforman el caño Las Camelias. A continuación se describe una investigación de como se ha visto afectado negativamente un cauce natural hasta convertirse en un caño desagradable que impacta fuertemente a un cuerpo de agua (Ciénaga Miramar) dentro del Municipio.



Foto N° 11. Afluente Caño Las Camelia a la Ciénaga Miramar

Es así como en la década de lo sesenta se consideraba como una quebrada que conserva todas sus características naturales de flora y fauna en toda su cuenca y se ubica en la zona rural del municipio, no había influencia de hombre sobre este ecosistema.

Con el auge de la industria petrolera en la ciudad se presenta lo que se denomina como explosión demográfica tipo industrial trayendo consigo un sinnúmero de personas de todas las regiones del país con hábitos y/o costumbre diferentes y ansiosos de los beneficios de la bonanza petrolera. El incremento poblacional trajo consigo el requerimiento de áreas de ubicación de los mismos, es allí donde se empieza a desarrollar la ciudad hacia la parte Nor-Oriental, y se producen las primeras intervenciones antrópicas sobre la cuenca de Las Camelias mediante la parcelación y edificación de viviendas.

Esta intervenciones originan pérdida de la cobertura vegetal, vertimientos de residuos sólidos y líquidos e inicia la transformación de la cuenca de una superpie blanda a una superficie dura (en concreto) en ciertas parte de Las Camelias.

Durante las décadas siguientes el sector se consolida como una zona de asentamiento humano suburbano (invasiones) con algunos servicios públicos (energía eléctrica y agua potable) con características particulares de sus residentes en su gran mayoría personas con expectativas laborales frustradas y con actividad económica base de la informalidad. En esta etapa la cuenca Las Camelias recibe una gran presión por el proceso de construcción de viviendas en sus alrededores y en algunos casos sobre su cauce, las actividades de los residentes de este sector afectaron de manera significativa el entorno y genero las siguientes consecuencias:

- ✓ Cambio casi total de la superficie natural de la cuenca en una superficie dura de concreto
- ✓ Perdida de las zonas de recarga
- ✓ Transformación del ecosistema natural en las márgenes de la quebrada las camelias
- ✓ Invasión de la ronda hidráulica
- ✓ Aumento del volumen de vertimiento de residuos sólidos y líquidos que la comunidad aporta

La situación actual de la antigua Quebrada Las Camelias, hoy día Caño Las Camelias es producto del desarrollo del sector y de la falta de políticas públicas encaminadas al uso correcto del suelo y a la preservación de este tipo de ecosistemas. En cada uno de los ramales del Caño Las Camelias se puede observar la influencia las siguientes características:

4.2.1 Transformación del Ecosistema

Cerca del 98% del cauce del Caño Las Camelias incluyendo los ramales afluentes han sufrido el proceso de urbanización y el 75 % de este se encuentra canalizado con revestimiento en concreto. Estas son las formas más radicales de transformación del ecosistema inducida por el hombre, este ultimo aunque fue una alternativa a la problemática de inundación e inestabilidad de laderas, afecto de forma contundente las interrelación real entre los componentes del ecosistema (vegetación, suelo, agua y fauna) y actuó sobre las propiedades naturales de autorregulación ecosistémica, propiciando la perdida de los procesos naturales tales como capacidad de respuesta, retroalimentación tanto del agua como del suelo y la perdida del habitats de especies.



Foto N° 12. Transformación del Ecosistema Natural a un Sistema de Tratamiento de Agua Residual, Principal del Caño Las Camelias, Barrio Libertad

En la foto se puede observar la ubicación de tres rejillas de espaciamiento grueso que instaló ECOPEPETROL S.A. con el propósito de disminuir el ingreso de sólidos presente en el recorrido del Caño Las Camelias.

4.2.2 Invasión de la Ronda Hidráulica

Teniendo en cuenta el decreto 2811 del 74, se da por entendido que los cuerpos de agua natural, los rios, las quebradas y los caños deben poseer una zona o área de amortiguación la cual no debe ser destinada u ocupada por viviendas o instalaciones de tipo industrial. En el Caño Las Camelias y cada uno de sus ramales se observa la contravención a la norma, sobre los aproximadamente 8.6 km de recorrido se evidencia la invasión de la ronda hidráulica y se verifico la existencia de más de 1906 predios (viviendas) y cerca 30 industrias.



Foto N° 13. Invasión de la Ronda Hidráulica, Ramal Primero de Mayo del Caño Las Camelias, Barrio Provienda

En el Barrio Provienda se evidenció la ampliación del patio de una vivienda sobre el cauce del canal reforzado en concreto del caño Las Camelias, invadiendo no solo la ronda hidráulica de este cauce sino también un bien de uso común, la comunidad del sector informó que hasta el momento ningún ente municipal se ha apersonado de esta situación.

4.2.3 Vertimiento de Aguas Residuales

El vertimiento constante de forma directa y sin ningún tipo de tratamiento de las aguas residuales que tienen como origen el sector residencial, industrial e institucional es uno de los principales impactos que se esta causando sobre cada uno de los ramales del Caño Las Camelias.

Esta situación genera aumento en la carga orgánica, lo que conlleva al agotamiento del oxígeno en el agua, y por ende la perdida de la vida acuática; esto igual se ha traducido en olores indeseables problemática que es critica en las zonas donde el sistema de canalización es cerrado debido a las condiciones casi anoxicas del agua, proliferación de organismos acuáticos patógenos etc.



Foto N° 14. Vertimiento de Aguas Residuales, Ramal Principal del Caño Las Camelias, Barrio Las Camelias

4.2.4 Disposición inadecuada de residuos sólidos

Durante el desarrollo de la presente investigación la comunidad circundante al Caño Las Camelias afirma no verter los residuos generados en sus viviendas sobre este cuerpo de agua. Ellos establecen que no es necesario votar sus desechos al caño debido a que el servicio de recolección prestado por la empresa REDIBA S.A. E.S.P. se efectúa en términos prudentes. Sin embargo se evidencia sobre el recorrido una gran cantidad de desechos de carácter domésticos dentro de los cuales cabe resaltar la presencia de pañales desechables, vasos y recipientes de plástico, botellas de vidrio, chatarra, icopor, papel y desechos de tipo orgánico como restos de comida entre otros.



Foto N° 15. Disposición Inadecuada de Residuos Sólidos, Sector Ramal Primero de Mayo del Caño Las Camelias, Barrio Versalles

El impacto negativo que esta generando a este ecosistema la disposición inadecuada de residuos sólidos es de tipo:

- ✓ Visual
- ✓ Estético
- ✓ De malos olores
- ✓ Aumento de la carga orgánica, máxime cuando los residuos generados en el sector son biodegradables en un alto porcentaje.

4.3 CONSIDERACIONES RELEVANTES

- ✓ El cauce de Las Camelias no corresponde a una quebrada en su verdadero concepto y que este nombre se ha conservado sólo por inercia o por tradición, considerando que en el pasado este cauce fue realmente una corriente natural, que desapareció casi completamente como consecuencia del proceso de urbanismo de la ciudad de Barrancabermeja.
- ✓ Una quebrada es un drenaje natural longitudinal que posee una cuenca aferente, un régimen de caudales influenciado no sólo por el comportamiento de las lluvias que caen sobre ella sino por las características de la zona de recarga y la capacidad de almacenamiento del subsuelo a través de las corrientes subterráneas y la condición del nivel freático y los acuíferos interconectados directamente con el cauce, lo cual se expresa como una regulación natural de caudales que garantiza el flujo en verano y en cualquier época de estiaje.
- ✓ El Caño Las Camelias es considerado como uno de los sectores con la mayor cantidad de problemas de tipo ambiental que existe en el Municipio de Barrancabermeja
- ✓ Actualmente gran parte de la cuenca se encuentra urbanizada, exceptuando las inmediaciones del seminario San Pedro Claver (Canal Ramaral) y el área adyacente a la margen izquierda del canal principal de Las Camelias detrás de la Universidad Industrial de Santander, pasando los Barrios La Floresta Baja, Villa Luz I y II y la Libertad hasta llegar a su entrega final en la Ciénaga Miramar.

CAPITULO V



ANÁLISIS DE LAS CELDAS DEL RELLENO SANITARIO LA ESMERALDA

5. ANÁLISIS DE LAS CELDAS DEL RELLENO SANITARIO LA ESMERALDA

La Contraloría Municipal de Barrancabermeja considera de gran importancia como la Administración Municipal ha llevado a cabo la función de brindarle a su comunidad el escenario relativo de la disposición final de los residuos sólidos es por tal motivo que se hace necesario estar al tanto de esta actividad y de como esta afecta el entorno. A continuación se describe de forma general como se debe realizar este proceso y como se realiza en el Municipio de Barrancabermeja.



Foto N° 16. La Esmeralda, Sitio de Disposición de Residuos Sólidos. Barrancabermeja

5.1 DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Es la acción de depositar permanentemente o definitivamente los residuos sólidos por períodos prolongados de tiempo en un lugar o sitio destinado para tal fin, los residuos sólidos comúnmente son depositados dependiendo de las características de estos en:

- ✓ Basureros
- ✓ Botaderos
- ✓ Botaderos controlados
- ✓ Vertederos
- ✓ Rellenos sanitarios
- ✓ Depósitos de seguridad

A continuación se puede observar en el cuadro comparativo de las diferentes alternativas de depósito de los residuos sólidos teniendo en cuenta el control, el diseño, los límites, impermeabilización, recubrimiento y existencia de protección en su funcionamiento.

COMPARATIVO ALTERNATIVAS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS						
Clasificación	Control	Diseño	Información del Residuo	Límites	Impermeabilización y Recubrimiento	Protección
Basurero	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Botadero	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Botadero Controlado	NO-SI	NO-SI	NO-SI	SI	NO	NO
Vertedero	SI	NO-SI	NO-SI	SI	NO-SI	NO-SI
Relleno Sanitario	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Depósito de Seguridad	SI	SI	SI	SI	SI	SI

*Cuadro N° 16. Comparativo Alternativas de Disposición Final de Residuos Sólidos
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.*

El Municipio de Barrancabermeja dispone a través de la empresa de Recolección y Transporte REDIBA S.A E.S.P los residuos sólidos generados por la comunidad en el sitio denominado Rellenos Sanitario La Esmeralda.

5.2 RELLENO SANITARIO LA ESMERALDA

5.2.1 Definición de Relleno Sanitario

Un relleno sanitario es una obra de ingeniería destinada a la disposición final de los residuos sólidos domésticos, los cuales se disponen en el suelo, en condiciones controladas que minimizan los efectos adversos sobre el medio ambiente y el riesgo para la salud de la población circundante.

El relleno sanitario es un sistema de tratamiento y, a la vez disposición final de residuos sólidos en donde se establecen condiciones para que la actividad microbiana sea de tipo anóxico (ausencia de oxígeno). Consiste en acondicionar un terreno, colocar los residuos, extenderlos en capas delgadas, compactarlos para reducir su volumen y cubrirlos al final de cada día de trabajo con una capa de tierra de espesor adecuado.

5.2.2 Requerimientos generales de los rellenos sanitarios

- ✓ El sitio debe tener espacio necesario para almacenar los residuos generados por el área en el plazo definido por el diseño.
- ✓ El sitio es diseñado, localizado y propuesto para ser operado de forma que la salud, las condiciones ambientales y el bienestar sea garantizado.
- ✓ El sitio es localizado de manera de minimizar la incompatibilidad con las características de los alrededores y de minimizar el efecto en los avalúos de estos terrenos.
- ✓ El plan de operación del sitio se diseña para minimizar el riesgo de fuego, derrames y otros accidentes operacionales en los alrededores.
- ✓ El diseño del plan de acceso al sitio se debe hacer de forma de minimizar el impacto en los flujos.

5.2.3. Antecedente Histórico del Relleno Sanitario La Esmeralda de Barrancabermeja

Debido a la problemática ambiental que estaba generando el botadero de basura (1995) ubicado en el campo Galán en la vía que conduce al corregimiento El Llanito, la comunidad interpone una acción de tutela contra la administración Municipal obligando a esta a ordenar su inmediato traslado.

Por esta razón la Administración Municipal accede al lote denominado La Esmeralda y ordena depositar los residuos sólidos producidos en Barrancabermeja en este terreno sin contar con los estudios respectivos, la infraestructura y sin la licencia ambiental que se otorga para su funcionamiento.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

En 1995 la Administración Municipal solicita ante la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS la respectiva licencia ambiental, la cual fue otorgada hasta finales de 1997 mediante la Resolución No 00706, con algunas observaciones. En el 2000 mediante Resolución No 03701 de Noviembre 18 la CAS revoca la licencia ambiental por el incumplimiento y por consiguiente clausurar el relleno sanitario la esmeralda.

La Administración Municipal interpone un recurso de reposición de febrero 5 de 2001 contra la Resolución No 03701 de Noviembre 18 de la CAS, razón por la cual la Corporación Autónoma de Santander mediante la Resolución 0174 de 2002 se ordena una serie de adecuaciones al relleno sanitario la esmeralda sopena de proceder al cierre definitivo. Mediante contrato 0146 de 2002 se establece la clausura y posclausura de la celda existente del relleno sanitario la esmeralda y la apertura de una nueva celda.

5.2.4 Celda en funcionamiento del Relleno Sanitario La Esmeralda

Inició labores desde principios de 2003 y se proyectó una vida útil de aproximadamente 5 años la cual ya se cumplió. La Administración Municipal de Barrancabermeja en el año 2006 suscribió el convenio interadministrativo No 0539 con la empresa Aguas de Barrancabermeja S.A E.S.P para diseñar, construir y operar la celda transitoria para la disposición final de los residuos sólidos del Municipio previendo los términos de la vida útil. En la actualidad se están disponiendo todavía los residuos sólidos en esta celda del Relleno Sanitario la Esmeralda, debido a que la C.A.S., no ha permitido iniciar la operación de la celda transitoria. hasta tanto no se cumpla con unos requerimientos solicitados en la Resolución No. 0689 de fecha 26 de noviembre de 2007, a la cual se le interpuso recurso de reposición por parte de Aguas de Barrancabermeja, S.A. E.S.P., de fecha diciembre 10 y reforzada en diciembre 13 de 2007

5.2.5 Celda transitoria del Relleno Sanitario La Esmeralda

De acuerdo a la información suministrada por la empresa Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P., como administrador del convenio interadministrativo 0539/06, la primera fase de la celda se encuentra construida y adecuada con todos los requerimientos aprobados en el diseño. Pero se puede observar que la obra se encuentra en un abandono total y lo construido se esta deteriorando.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”



Foto N° 17. Celda Transitoria de Disposición de Residuos Sólidos. Barrancabermeja

La piscina de lixiviados se encuentra dentro del área de diseño de la celda transitoria y en la actualidad se encuentra con un almacenamiento de agua lluvias destacándose como un foco de proliferación de vectores dentro de los que se destacan los zancudos.



Foto N° 18. Piscina de Lixiviados de la Celda Transitoria de Disposición de Residuos Sólidos



Foto N° 19. Almacenamiento de Agua Lluvia en la Piscina de Lixiviados de la Celda Transitoria

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

La piscina de lixiviados se encuentra conectada a la celda por medio de una tubería de 6 pulgadas, fabricada en polietileno de alta densidad perforada con orificios para la recolección y conducción de los lixiviados generados en la celda como producto de la descomposición de la materia orgánica, esta se encuentra una parte puesta de forma superficial sobre la tela impermeabilizante con un tipo de recubrimiento de bolo y la otra expuesta a la intemperie.



Foto N° 20. Tubería de conducción de Lixiviados de la Celda Transitoria



Foto N° 21. Tubería de Recolección de Lixiviados de la Celda Transitoria

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

Para dar el manejo de lixiviados, de acuerdo a lo estipulado en el diseño la empresa Aguas de Barrancabermeja, S.A. E.S.P. se tiene programada la instalación de los respectivos filtros de acuerdo a los sitios estipulados en el diseño, como también pondrá en marcha el sistema de recirculación de los lixiviados generados en la celda.

Las chimeneas para las emisiones de gases producto de la descomposición del material dispuesto en la celda se tiene previsto su construcción y ubicación de todas, en los lugares geográficos estipulados en el diseño. En este momento no hay chimeneas instaladas debido a que la primera fase de la construcción de la celda aún no ha llegado hasta las coordenadas donde deben ser ubicadas respectivamente.



Foto N° 22. Ubicación de las Chimeneas [para la Emisión de Gases

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

De igual manera, se hizo la adquisición e instalación de una balanza con capacidad de medición de 50 toneladas. Esta prestará el servicio de medición en la entrada de la celda con el fin de establecer y proyectar de forma más eficiente la vida de la celda.



Foto N° 23. Balanza para Pesaje de los Residuos Sólidos que ingresan a la Celda Transitoria

También se observó que se ha construido la totalidad de los canales perimetrales a la celda para el manejo de las aguas lluvias, para que no fluyan hacia el interior de la celda, pero estos se encuentran deteriorados por la acción misma acción del agua lluvia, estos se construyeron con sacos llenos de material de la misma área de la celda.



Foto N° 24. Canal Perimetral la Celda Transitoria

Finalmente, la empresa Aguas de Barrancabermeja, S.A. E.S.P., comunicó a este ente de control que se proyecta como vida útil de la celda transitoria un termino de de once (11) meses y 19 días. Y que se está elaborando los términos de referencia para llevar a cabo la contratación que permitirá continuar con la operación y terminación de la celda transitoria y su posterior sellado, tal como lo indica el diseño.

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó que se esta adelantado el desarrollo del PGIRS y se tiene proyectado adelantar gestión para el diseño, construcción y operación del Relleno Sanitario Regional, el cual requiere de una inversión representativa y demanda el apoyo del orden nacional, departamental y regional.

CAPITULO VI



CALIDAD DEL AGUA POTABLE DE BARRANCABERMEJA

6. CALIDAD DE AGUA POTABLE DE BARRANCABERMEJA

Los riesgos para la salud humana en la actualidad son de grandes proporciones ya que, a medida que se avanza en la detección e identificación de contaminantes, la situación de los cuerpos de agua se vuelve más compleja debido a los mayores niveles de contaminación con microorganismos, virus y elementos químicos nocivos que se vierten continuamente sobre estos.

Las entidades de salud del orden municipal y/o departamental y las empresas de servicios públicos de abastecimiento de agua, no sólo tienen que preocuparse por el control de la calidad del agua, sino por investigar los orígenes y la solución inmediata de los factores de riesgo que podrían afectar a la población que consume el agua producida. El propósito se fundamenta en evitar más enfermedades y posibles muertes, especialmente en los sectores más vulnerables como los niños y niñas.

A nivel local, la Secretaría de Salud Municipal es el ente encargado de ejercer el control y la vigilancia de la calidad de agua potable que la comunidad de Barrancabermeja consume en coordinación con el Laboratorio Departamental de Salud Pública. A continuación se describe el análisis que la Contraloría Municipal de Barrancabermeja realizó sobre una temática de gran importancia para la población receptora del agua tratada por empresa prestadora de este servicio, Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P durante la vigencia 2007

6.1 DEFINICIONES RELACIONADAS CON CALIDAD DE AGUA POTABLE

6.1.1 Agua Potable

Es aquella que por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas estipuladas en las normas que rigen en Colombia es considerada apta para el consumo humano sin que represente un riesgo para la salud. Esta puede ser utilizada en bebida directa, en la preparación de alimentos o en la higiene personal.

6.1.2 Calidad del Agua

Es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia.

6.1.3 Normatividad para el Agua Potable

Hasta 21 de junio de 2007 estuvo vigente el decreto 475/98 por el cual se expedían las normas técnicas de calidad del agua potable y el cual fue sustituido por el decreto 1575/2007 para las disposiciones generales y por la resolución 2115/2007 (Junio 22) 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.

6.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL ACUEDUCTO MUNICIPAL.

La fuente de abastecimiento para el acueducto es la Ciénaga San Silvestre, la cual se encuentra ubicada al noreste de la cabecera municipal de Barrancabermeja, con una superficie a la cota de altura topográfica 66.36 m.s.n.m en promedio anual, a una distancia de 2 kilómetros aproximadamente.



Foto N° 25. Panorámica Ciénaga San Silvestre

6.3 CONTROL DE CALIDAD

Para efectuar el control de calidad en el agua que es tratada por la empresa de acueducto y alcantarillado, Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P, la empresa prestadora del servicio tienen en cuenta los parámetros estipulados por las normas que estuvieron en vigencia hasta el 21 de junio (Dec. 475/98) y la norma que esta en vigencia actualmente (Dec.1575/2007; Res.2115/2007), tales como características físicas, químicas y microbiológicas y realiza la determinación de los parámetros teniendo en cuenta los métodos analíticos y de laboratorio establecidos en la norma en un moderno laboratorio.

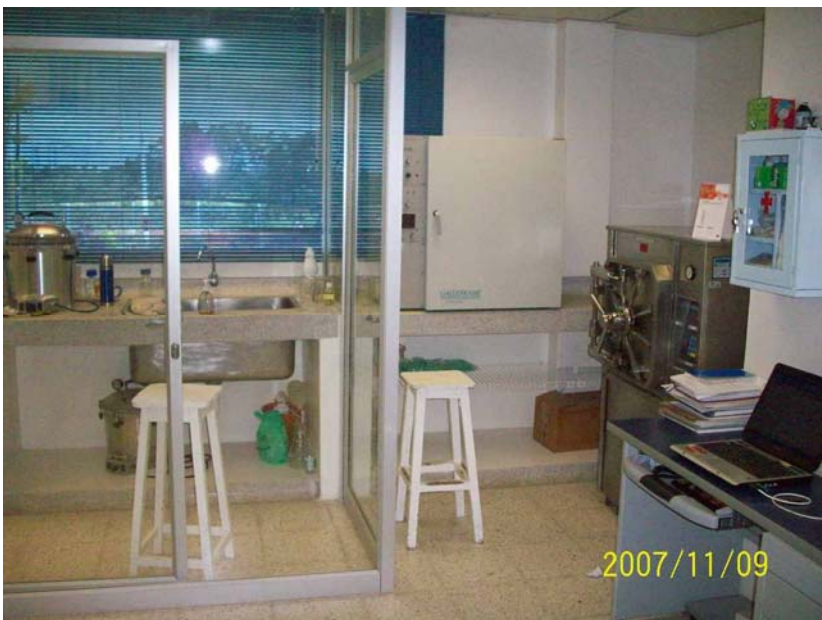


Foto N° 26. Laboratorio Análisis Microbiológico



Foto N° 27. Laboratorio Análisis Físico-Químico

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

6.3.1 Resultados de Análisis Físico, Químicos Y Microbiológico del Agua Potable Realizados por La Empresa Prestadora del Servicio

Calidad del agua según análisis realizados por La empresa Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P.

CONSOLIDADO MENSUAL DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO AÑO 2007 DECRETO 475/98, Art. 19 y 22.																
MES	Parametros Físico-Químicos											Parametros Microbiológico				
	No. Muestras	Olor y Sabor	Turbiedad(NTU)	Color(UPC) Aparente	pH	Nitritos mg/l	Dureza Total mg/l	Cloruros mg/l	Sulfatos mg/l	Hierro mg/l	Colo Residual mg/l	Numero de muestras Analizadas	No. De Muestras Contaminadas porel grupo de C. T.	No. Muestras contaminadas con E. coli.	% de Aceptabilidad	Agua Tratada
ENERO	60	0	0,5	7,4	7,6	0,024	42	7,5	6,5	0,08	0,82	150	2	0	98,6	99%
FEBRERO	65	0	0,9	5	7,8	0,024	45	8,8	15	0,18	0,68	130	2	0	98,4	99%
MARZO	62	0	0,53	3,41	7,19	0,00	40,2	24,8	4,492	0,107	0,87	163	2	0	98,7	99%
ABRIL	54	0	1,025	8,47	6,99	0,00	57,7	13,12	7,63	0,155	0,63	147	3	0	97,9	99%
MAYO	56	0	0,97	6,38	7,21	0,00	45,3	10,5	12,7	0,123	0,7	152	2	0	98,6	99%
JUNIO	58	0	0,64	5,8	7,3	0,00	40	9,9	18,6	0,14	0,75	150	2	0	98,6	99%
JULIO	60	0	0,9	5,2	7,1	0,01	39,7	12,6	18,9	1,3	0,64	150	0	0	98,6	-----
PROMEDIO	59,286	0	0,7807	5,9512	7,3112903	0,0083	44,275	12,457	11,975	0,2979	0,7265	148,857143	1,85714286	0	98,486	99%
Dec.475/98	60/mes	Aceptable	5	15	6.5-9.0	0.1	160	250	250	0.3	0.2-1.0	150/mes	95%	95%	95%	95%

Cuadro N° 18. Consolidado Mensual de la Calidad del Agua. Decreto 475/98

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos Aguas de Barrancabermeja S.A E.S.P.

Para el periodo de tiempo comprendido entre enero y junio del 2007 los valores obtenidos para la evaluación de los parámetros exigidos por el decreto 475/98, arroja los siguientes porcentajes de aceptabilidad: enero (98.6%); febrero (98.4); marzo (98.7); abril (97.9); mayo (98.6); junio (98.6); catalogando el agua como apta para el consumo humano.

CONSOLIDADO MENSUAL DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO II SEMESTRE DEL AÑO 2007 DECRETO 1575/07, Res. 2115/07. Art. 13 y 14.																
MES	Parametros Físico-Químicos											Parametros Microbiológico			NIVEL DE RIESGO	
	No. Muestras	Olor y Sabor	Turbiedad(NTU)	Color(UPC) Aparente	pH	Dureza Total mg/l	Cloruros mg/l	Sulfatos mg/l	Aluminio Residual mg/l	Hierro mg/l	Colo Residual mg/l	Numero de muestras Analizadas	No. De Muestras Contaminadas porel grupo de C. T.	No. Muestras contaminadas con E. coli.		% IRCA MENSUAL
JULIO	60	0	0,9	5,2	7,1	39,7	12,6	18,9	0,2	0,01	0,68	150	0	0	0%	0 - 5
AGOSTO	58	0	0,8	5,4	6,9	47,3	11,8	18,4	0,16	0,11	0,7	110	0	0	0%	0 - 5
SEPTIEMBRE	60	0	1	8	7,2	44	13	20	0,2	0,12	0,8	150	0	0	0,13%	0 - 5
OCTUBRE	58	0	1,05	4,5	7,1	30,2	12	20	0,16	0,09	0,87	95	0	0	0,18%	0 - 5
NOVIEMBRE	60	0	0,5	11	6,5	38	11	22	0,2	0,22	0,9	100	0	0	0%	0 - 5
DICIEMBRE	55	0	0,8	10	7,2	36	12	21	0,2	0,2	1	92	0	0	0%	0 - 5
PROMEDIO	58,5	0	0,8417	7,35	7	39,2	12,067	20,05	0,1867	0,125	0,825	116,166667	0	0	0%	0
Res. 2115/07	60/mes	Aceptable	2	15	6.5-9.0	300	250	250	0.2	0.3	0.3-2.0	90	0	0	-----	-----

Cuadro N° 19. Consolidado Mensual de la Calidad del Agua. Decreto 1575/07, Res 2115/07

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos Aguas de Barrancabermeja S.A E.S.P.

Para el periodo de tiempo comprendido entre julio y diciembre, según los cálculos del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano se tienen los siguientes valores porcentuales por mes: julio (0%), agosto (0%), septiembre (0.13%), octubre (0.18), noviembre (0%), diciembre (0%), valores ubicados entre 0-5 clasificándola como sin riesgo y apta para consumo humano.

6.3.2 Resultados de Análisis Físico, Químicos Y Microbiológico del Agua Potable Realizados por el Laboratorio Departamental de Salud Pública y la Secretaría de Salud de Santander

De la calidad del agua según análisis realizados por el Laboratorio Departamental de salud Pública, durante la vigencia 2007 se presentaron varios aspectos importantes a tener en cuenta:

- ✓ En los meses de enero, febrero y marzo no se realizó el análisis debido a que las muestras no se lograron transportar a la ciudad de Bucaramanga
- ✓ Durante los meses de abril, mayo y junio en las muestras de aguas analizadas se observó que estas no eran aptas para el consumo humano desde el punto de vista físico-químico, este hecho ocasionó un gran incidente entre la Secretaría de Salud Municipal (ente que toma la muestra para su posterior análisis en Bucaramanga) y la empresa prestadora del servicio de agua potable pues la comparación entre los resultados de cada uno eran diferentes. El Laboratorio Departamental de Salud intervino, y después de un exhaustivo análisis observo que el procedimiento de toma de muestra no se efectuaba de acuerdo a la norma y de igual forma la preservación de las muestras se estaba realizando con unos reactivos que estaban vencidos. Quedando claro que los resultados de la empresa prestadora del servicio de agua potable eran los correctos y que el agua suministrada era apta para el consumo humano.
- ✓ Durante los meses de julio a diciembre del 2007 las muestras analizadas por el Laboratorio Departamental de Salud Pública determinó que el agua era apta para consumo humano desde el punto de vista físico-químico y la Secretaría de Salud de Santander también la determinó como apta para consumo humano teniendo en cuenta el análisis microbiológico.

6.4 CONSIDERACIONES RELEVANTES

- ✓ La Contraloría Municipal de Barrancabermeja para la vigencia 2008 establece dentro del Plan General de Auditorias una línea específica para evaluar la calidad del agua potable del Municipio, contando para esto con la realización del análisis físico-químico y microbiológico de un muestreo considerable de cada una de las comunas.
- ✓ La secretaria de salud municipal durante la vigencia 2007 no recibió queja escrita sobre la calidad de agua suministrada por la empresa prestadora del servicio de Agua Potable
- ✓ De igual forma durante la vigencia 2007 la empresa prestadora del servicio de Agua Potable recibió casi 800 quejas, de las cuales solo tres hacen referencia a la calidad del agua potable.
- ✓ El inconformismo por parte de la comunidad de Barrancabermeja en lo concerniente con la calidad del agua potable va relacionado a la presencia de daños en las redes de conducción, debido a esto, ingresa tierra o barro

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2007.”

en las tuberías averiadas, luego de ser identificado el daño se suspende el servicio y se procede a realizar la reparación pertinente. Es importante aclarar que durante la reparación no se puede limpiar el interior de la tubería, por consiguiente al restablecer el servicio el barro acumulado en esta se distribuye sobre la red de conducción.