

***INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE
LOS RECURSOS NATURALES Y DE MEDIO
AMBIENTE DE BARRANCABERMEJA
VIGENCIA 2011.***



Foto No 1. Colapso Cribas de Residuos Sólidos Caño las Camelias Municipio de Barrancabermeja

***JUAN CARLOS STAPPER ORTEGA
CONTRALOR MUNICIPAL***

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

CONTRALORÍA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA



BARRANCABERMEJA MAYO 31 DE 2012

CONTRALORÍA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA

Doctor
JUAN CARLOS STAPPER ORTEGA
Contralor Municipal

Doctor
LUZ EKVIRA QUINTERO PEREZ
Secretaria General

EQUIPO DE AUDITORÍA

Doctora
LIBIA PASTORA RANGEL MAYORGA
Coordinador

Ingeniero Ambiental y de Saneamiento
JAIME ENRIQUE BUSTOS
Líder Auditor

BARRANCABERMEJA 31 MAYO 2012

GABINETE MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA

Doctor
ELKIN DAVID BUENO ALTAHONA
Alcalde de Barrancabermeja

CAROLINA MARTINEZ MULFORD
Secretario de Infraestructura

FABIAN ENRIQUE DOMINGUEZ CAVIEDES
Secretaria de Educación

JUAN DE DIOS CASTILLA
Secretario de Gobierno

JUAN CARLOS ESPINOSA VARGAS
Secretario General

JUAN PABLO ARIZA
Secretario de Hacienda

HEYNER MANCERA RINCON
Secretaria de Medio Ambiente

JORGE ENRIQUE MUÑOZ VESGA
Secretaria de Desarrollo
Económico y Social

CENaida GOMEZ
Secretario Local de Salud

BARRANCABERMEJA MAYO 31 2012

MIEMBROS CONCEJO DE BARRANCABERMEJA
Periodo 2008-2011

PEDRO LUIS GÓMEZ MARTÍNEZ
Presidente Concejo Municipal

LUIS EDUARDO VELÁZQUEZ
1º Vicepresidente

WILMAR VERGARA ROBLES
2º Vicepresidente

LUZ ENA CORTEZ ANGARITA
Concejala

KELLY ZULMA ORTIZ CALAO
Concejala

MIRIAM GUERRERO TOVAR
Concejala

DARINEL VILLAMIZAR RUIZ
Concejal

CARLOS ANDRÉS GONZÁLEZ MEBARAK
Concejal

LUIS MANUEL TORO
Concejal

ALFONSO BAEZA ACUÑA
Concejal

OSCAR LLORENTE GUERRERO
Concejal

OSCAR IVÁN VÁSQUEZ AFANADOR
Concejal

ROGELIO SCARPETTA DÍAZ
Concejal

HOLMAN JOSÉ JIMÉNEZ MARTÍNEZ
Concejal

ROBERTO QUIROGA GARCÉS
Concejal

ERWIN JIMEMNEZ BECERRA
Concejal

JAIME ENRIQUE QUINTANILLA
Concejal

BARRANCABERMEJA MAYO 31 2012

TABLA DE CONTENIDO

	Pág. N°
INTRODUCCIÓN	
1 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA	12
1.1 ANTECEDENTES DE LOS SISTEMAS GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL COLOMBIA	13
1.2 OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL ESTABLECIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL	14
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	14
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
1.3 GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL	15
1.4 EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL	15
1.4.1 CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL	15
1.4.2 CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS OBLIGACIONES AMBIENTALES	21
1.4.3 CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRESIÓN AMBIENTAL	22
1.5 CONCLUSIONES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL BARRANCABERMEJA	22
2 INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	25
2.1 EJECUCION PRESUPUESTAL DESTINADA AL MEDIO AMBIENTE DE B/BERMEJA.	25
2.1.1 Ejecución del proyecto plan de gestión integral de residuos sólidos - pgirs - del municipio de Barrancabermeja	20
2.1.2 Ejecución del proyecto defensa del agua en el municipio de Barrancabermeja	27
2.1.3 Ejecución del proyecto gestión integral del riesgo en el municipio de Barrancabermeja	28
2.1.4 Ejecución del proyecto producción limpia en el municipio de Barrancabermeja	30
2.1.5 Ejecución del proyecto educación ambiental en el municipio de Barrancabermeja	32
2.1.6 Ejecución del proyecto control y vigilancia en el municipio de Barrancabermeja	22
2.1.7 Ejecución del proyecto restauración ecológica en el municipio de Barrancabermeja	37
2.1.8 Ejecución del proyecto sistema local de áreas protegidas en el municipio de Barrancabermeja	37
2.1.9 Ejecución del proyecto verde urbano en el municipio de Barrancabermeja	38
2.1.10 Ejecución del proyecto sistema de gestión ambiental municipal en el municipio de Barrancabermeja	40
2.2 OTRAS ACTIVIDADES AMBIENTALES REGISTRADAS EN EL PRESUPUESTO	40
2.3 INVERSIÓN AMBIENTAL COORDINADA SECRETARIA MEDIO AMBIENTE B/BERMEJA.	41
2.4 RELACION DEL PRESUPUESTO MUNICIPAL CON LA INVERSIÓN AMBIENTAL	42
2.5 CONCLUSIONES RELEVANTES DE LA INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL	43
3 INDICADORES AMBIENTALES DE LA SITUACION ACTUAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE EN BARRANCABERMEJA	45
3.1 CONCEPTO INDICADOR AMBIENTAL	45
3.2 IMPORTANCIA DE LOS INDICADORES AMBIENTALES MUNICIPALES	45
3.3 INDICADORES AMBIENTALES EN BARRANCABERMEJA	46
3.3.1 Indicador DBO, DQO invierno/verano principales humedales urbanos	46
3.3.2 Indicador Índice de Seguridad Hídrica Municipal	46
3.3.3 Indicador Longitud de cobertura forestal en vía (100 árboles / Km)	46
3.3.4 Indicador Área margen hídrica bajo cobertura forestal nativa (mínimo 400 árboles / Ha)	47
3.3.5 Indicador Índice de ruido Decibeles día - noche principales focos de ruido cada comuna	47
3.3.6 Indicador Material particulado y gases contaminantes identificados en la ciudad	48
3.3.7 Indicador Cobertura de recolección de basuras en área rural	48
3.3.8 Indicador Número de árboles plantados en espacio público urbano	49
3.3.9 Indicador Número de áreas protegidas urbanas y rurales declaradas y georreferenciadas y con plan de manejo	49
3.3.10 Indicador Número de parques ecológicos interactivos en ecosistemas urbanos brindando servicios 5de educación ambiental	50

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

3.3.11	Indicador Número de visitantes al año del sistema de ciénagas con respecto a la meta (1000 visitantes/año).	50
3.3.12	Indicador Cobertura anual en campañas de educación ambiental extracurricular	51
3.3.13	Indicador Número de aulas ambientales creadas y en operación	51
3.3.14	Indicador Existencia y operación de un Jardín Botánico Municipal	52
3.3.15	Indicador Existencia y operación de un Centro de Investigación del Agua	52
3.3.16	Indicador Longitud de ronda hidráulica de quebradas recuperada como espacio público	53
3.3.17	Indicador Longitud del perímetro habilitado como espacio público en cada una de los principales humedales urbanos	53
3.3.18	Indicador Metros cuadrados de espacio público habilitado por comuna y cabecera corregimental (según norma del Plan Maestro de Espacio Público)	
3.3.19	Indicador Número de jóvenes vinculados en grupos juveniles	54
3.3.20	Indicador No. de predios identificados en áreas abastecedoras de agua potable, para su compra	55
3.3.21	Indicador % de predios adquiridos en áreas abastecedoras de agua potable.	55
3.3.22	Indicador % de obras de infraestructura identificadas como riesgo financiero de la Administración.	56
3.3.23	Indicador % de obras de infraestructura aseguradas.	56
3.3.24	Indicador No. de personas capacitadas en temas de prevención y atención de desastres.	56
3.3.25	Indicador Banco de Materiales existente y operando.	57
3.3.26	Indicador Red de comunicación 100% mejorada y articulada.	57
3.3.27	Indicador No. de Planes Municipal de Emergencias y Contingencias formulados.	57
3.3.28	Indicador No. de Planes Escolares formulados e implementados.	58
3.3.29	Indicador No. de empresas sensibilizadas.	58
3.3.30	Indicador Número de preacuerdos voluntarios firmados.	59
3.3.31	Indicador Número de propuestas forestales sostenibles.	59
3.4	CONCLUSIONES RELEVANTES SOBRE INDICADORES AMBIENTALES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE EN BARRANCABERMEJA	60
4	ADQUISICIÓN DE PREDIOS DE INTERÉS PÚBLICO PARA EL ACUEDUCTO MUNICIPAL	62
4.1	ANTECEDENTES NORMATIVOS	62
4.2	PROBLEMÁTICA DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	63
4.3	ACTIVIDADES PARA ADQUISICIÓN DE PREDIOS DE INTERÉS PÚBLICO PARA EL ACUEDUCTO MUNICIPAL	63
4.4	CONCLUSIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO NORMATIVO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 106 DE LA LEY 1151 DE 2007	67
5	SISTEMA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN BARRANCABERMEJA	69
5.1	ANTECEDENTES	69
5.2	EQUIPOS Y SERVICIOS DEL SISTEMA DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	70
5.2.1	Estaciones Automáticas Fijas De Calidad Del Aire	71
5.2.2	Estación Automática Móvil Para Monitoreo De La Calidad Del Aire	71
5.3	UBICACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	72
5.3.1	Estación Automática Fija De Calidad Del Aire BAEEV 7	72
5.3.2	Estación Automática Fija De Calidad Del Aire Club Infantas	73
5.3.3	Estación automática fija de calidad del aire Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P.	74
5.3.4	Estación Automática Móvil De Calidad Del Aire En Barrancabermeja	75
5.4	CONCLUSIONES DEL SISTEMA DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	76
6	ACUEDUCTO VEREDAL DEL CORREGIMIENTO DE LA FORTUNA DE B/BERMEJA	78
6.1	ANTECEDENTES	78
6.2	ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO	79
6.3	CONDICIONES ACTUALES DEL PROYECTO ACUEDUCTO VEREDAL DEL	79

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

	CORREGIMIENTO DE LA FORTUNA DE BARRANCABERMEJA	
6.3.1	Captación o Bocatoma	79
6.3.2	Conducción Bocatoma - Desarenadores	84
6.3.3	Desarenadores	86
6.3.4	Conducción Desarenadores – Planta De Tratamiento	87
6.3.5	Planta De Tratamiento	90
6.3.6	Tanque De Almacenamiento	95
6.3.7	Red De Distribución	98
6.3.8	Acometida	100
6.4	CONCLUSIÓN PROYECTO ACUEDUCTO VEREDAL DEL CORREGIMIENTO DE LA FORTUNA DE BARRANCABERMEJA	101

LISTADO DE FIGURAS

		Pág. N°
Figura 1	Porcentaje de la Inversión Ambiental Segregado y Coordinado por la SMAB	42
Figura 2	Porcentaje inversión Ambiental Municipal	42

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

LISTADO DE FOTOS

Pág. N°

Foto 1	Colapso Cribas de Residuos Sólidos Caño las Camelias Municipio de Barrancabermeja	1
Foto 2	Mantenimiento Áreas verdes (separador vial) Municipio de Barrancabermeja	11
Foto 3	Área de filtros Planta de Tratamiento de Agua Potable Municipio de Barrancabermeja	23
Foto 4	Caño Las Camelias sector Floresta baja Municipio de Barrancabermeja	43
Foto 5	Ronda Hidráulica, Ciénaga San Silvestre Municipio de Barrancabermeja	61
Foto 6	Panorámica de la Refinería de ECOPETROL S.A. en Barrancabermeja	68
Foto 7	Estación Fija de Monitoreo de Calidad de Aire en Barrancabermeja BAEEV 7	72
Foto 8	Foto No 8. Estación Fija de Monitoreo de Calidad de Aire en Barrancabermeja CLUB INFANTAS	73
Foto 9	Estación Fija de Monitoreo de Calidad de Aire en Barrancabermeja A.B.A S.A. E.S.P.	74
Foto 10	Estación Móvil de Monitoreo de Calidad de Aire en Barrancabermeja	75
Foto 11	Disipador de energía para la bocatoma del acueducto	77
Foto 12	Estado inicial de la Bocatoma del acueducto veredal del corregimiento de La Fortuna Barrancabermeja	80
Foto 13	Transporte Material de cantera	81
Foto 14	Transporte Material para la bocatoma a lomo de mula	81
Foto 15	Construcción de Gaviones para la bocatoma	82
Foto 16	Ampliación de aletas para la bocatoma	82
Foto 17	Disipadores de energía para la bocatoma	83
Foto 18	Bocatoma finalizada en funcionamiento	83
Foto 19	Excavación para la conducción bocatoma – Desarenadores	84
Foto 20	Viaducto en concreto para la conducción bocatoma - Desarenadores	85
Foto 21	Válvula PVC 4” de ingreso al Desarenador	85
Foto 22	Desarenador habilitados	86
Foto 23	Cargue de tubería en el patio de la secretaría de infraestructura	88
Foto 24	Descargue de Tubería a orilla de la quebrada la Putana	88
Foto 25	Excavación e instalación Tubería	89
Foto 26	Instalación de Tubería sobre marco H	89
Foto 27	Instalación de Ventosas 6” Tubería	90
Foto 28	Filtro Dinámico Tubería perforada	91
Foto 29	Filtro Dinámico lecho filtrante	91
Foto 30	Filtros Gruesos Tubería Perforada	92
Foto 31	Filtros Gruesos Finalizado	92
Foto 32	Filtros Rápidos tubería perforada	93
Foto 33	Filtros Rápidos con lecho filtrante	93
Foto 34	Construcción de Andenes	94
Foto 35	Iluminación áreas externas	94
Foto 36	Excavación y retiro de material	95
Foto 37	Localización y replanteo Topográfico	96
Foto 38	Ubicación de formaleta para acero de refuerzo	96
Foto 39	Muros terminados y acero en la placa superior	97
Foto 40	Tanque de almacenamiento terminado	97
Foto 41	Instalación tubería PVC 10”	98
Foto 42	Zanja de tubería PVC 10” rellena y compactada	99
Foto 43	Instalación hidrantes	99
Foto 44	Conexión desde el tubo madre	100
Foto 45	Medidor y caja con tapa metálica.	101

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

LISTADO DE CUADROS

Pág. N°

Cuadro N° 1	Cuestionario para la evaluación del sistema de control ambiental	15
Cuadro N° 2	Cuestionario para la evaluación de las obligaciones ambientales	21
Cuadro N° 3	Cuestionario para la evaluación de la presión Ambiental.	22
Cuadro N° 4	Ejecución proyecto plan de gestión integral residuos sólidos del municipio B/bermeja	25
Cuadro N° 5	Ejecución proyecto defensa del agua en el municipio de Barrancabermeja	27
Cuadro N° 6	Ejecución proyecto gestión integral del riesgo en el municipio de Barrancabermeja	28
Cuadro N° 7	Ejecución proyecto producción limpia en el municipio de Barrancabermeja	30
Cuadro N° 8	Ejecución proyecto educación ambiental en el municipio de Barrancabermeja	33
Cuadro N° 9	Ejecución proyecto control y vigilancia en el municipio de Barrancabermeja	35
Cuadro N° 10	Ejecución proyecto control y vigilancia en el municipio de Barrancabermeja	37
Cuadro N° 11	Ejecución proyecto sistema local de áreas protegidas en el municipio de Barrancabermeja	38
Cuadro N° 12	Ejecución proyecto verde urbano en el municipio de Barrancabermeja	38
Cuadro N° 13	Ejecución proyecto sistema gestión ambiental en el municipio de Barrancabermeja	40
Cuadro N° 14	Ejecución otras actividades ambientales registradas en el presupuesto	40
Cuadro N° 15	Ejecución Inversión Ambiental Coordinado por la SMAB 2011 en pesos	41
Cuadro N° 16	Indicador DBO, DQO invierno/verano principales humedales urbanos	46
Cuadro N° 17	Indicador Índice de Seguridad Hídrica Municipal	46
Cuadro N° 18	Indicador Longitud de cobertura forestal en vía (100 árboles / Km)	46
Cuadro N° 19	Indicador Área margen hídrica bajo cobertura forestal nat (mínimo 400 árboles/Ha)	47
Cuadro N° 20	Indicador Índice de ruido Decibeles día - noche principales focos ruido cada comuna	47
Cuadro N° 21	Indicador Material particulado y gases contaminantes identificados en la ciudad	48
Cuadro N° 22	Indicador Cobertura de recolección de basuras en área rural	48
Cuadro N° 23	Indicador Número de árboles plantados en espacio público urbano	49
Cuadro N° 24	Indicador Número de áreas protegidas urbanas y rurales declaradas y georreferenciadas y con plan de manejo	49
Cuadro N° 25	Indicador Número de parques ecológicos interactivos en ecosistemas urbanos brindando servicios 5de educación ambiental	50
Cuadro N° 26	Indicador Número de visitantes al año del sistema de ciénagas con respecto a la meta (1000 visitantes/año).	50
Cuadro N° 27	Indicador Cobertura anual en campañas de educación ambiental extracurricular	51
Cuadro N° 28	Indicador Número de aulas ambientales creadas y en operación	51
Cuadro N° 29	Indicador Existencia y operación de un Jardín Botánico Municipal	52
Cuadro N° 30	Indicador Existencia y operación de un Centro de Investigación del Agua	52
Cuadro N° 31	Indicador Longitud ronda hidráulica de quebradas recuperada como espacio público	53
Cuadro N° 32	Indicador Longitud del perímetro habilitado como espacio público en cada una de los principales humedales urbanos	53
Cuadro N° 33	Indicador Metros cuadrados de espacio público habilitado por comuna y cabecera corregimental (según norma del Plan Maestro de Espacio Público)	
Cuadro N° 34	Indicador Número de jóvenes vinculados en grupos juveniles	54
Cuadro N° 35	Indicador No. predios identificados áreas abastecedoras agua potable, para compra	55
Cuadro N° 36	Indicador % de predios adquiridos en áreas abastecedoras de agua potable.	55
Cuadro N° 37	Indicador % de obras de infraestructura identificadas como riesgo financiero de la Administración.	56
Cuadro N° 38	Indicador % de obras de infraestructura aseguradas.	56
Cuadro N° 39	Indicador No. de personas capacitadas en temas de prevención y atención de desastres.	56
Cuadro N° 40	Indicador Banco de Materiales existente y operando.	57
Cuadro N° 41	Indicador Red de comunicación 100% mejorada y articulada.	57
Cuadro N° 42	Indicador No. de Planes Municipal de Emergencias y Contingencias formulados.	57
Cuadro N° 43	Indicador No. de Planes Escolares formulados e implementados.	58

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

Cuadro N° 44	Indicador No. de empresas sensibilizadas.	58
Cuadro N° 45	Indicador Número de preacuerdos voluntarios firmados.	59
Cuadro N° 46	Indicador Número de propuestas forestales sostenibles.	59
Cuadro N° 47	Predio de Interés Público El Castillo.	63
Cuadro N° 48	Predio de Interés Público Finca Jericó.	64
Cuadro N° 49	Predio de Interés Público El Diviso.	64
Cuadro N° 50	Predio de Interés Público Bella Vista.	64
Cuadro N° 51	Predio de Interés Público Finca El Líbano.	65
Cuadro N° 52	Predio de Interés Público La Granja.	65
Cuadro N° 53	Predio de Interés Público El Cañaguat.	65
Cuadro N° 54	Predio de Interés Público Nuevo Oriente.	66
Cuadro N° 55	Predio de Interés Público Las Delicias.	66
Cuadro N° 56	Predio de Interés Público Maraibo.	66
Cuadro N° 57	Predio de Interés Público Mi Cabaña.	65

INTRODUCCIÓN

En virtud de las competencias Constitucionales y Legales asignadas a la Contraloría Municipal de Barrancabermeja, es deber de este organismo fiscalizador presentar a las entidades del orden municipal (al Concejo Municipal de Barrancabermeja a la Administración Municipal), a los particulares que administren o manejen recursos públicos y a la comunidad en general, el Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente, vigencia 2011, con el fin de que se fijen las medidas pertinentes al mejoramiento continuo y contribuir para que la comunidad de Barrancabermeja goce de un ambiente sano,

Para la Contraloría Municipal de Barrancabermeja presentar a la administración municipal y a la comunidad el presente informe, es más que un deber legal y constitucional un compromiso social, que exige acciones correctivas de tipo administrativos, técnicos y presupuétales que garanticen un ambiente con los niveles de calidad que las generaciones futuras necesitan.

CAPITULO I



Foto No 2. Mantenimiento Áreas verdes (separador vial) Municipio de Barrancabermeja

GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

1. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

1.1 ANTECEDENTES DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL EN COLOMBIA

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se encuentra desarrollando su estrategia de transferencia de los SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL – SIGAM a través de las Corporaciones Autónomas Regionales y las Autoridades Ambientales Urbanas. Dicha transferencia, se basa en las herramientas construidas para tal fin: el marco del modelo conceptual, la guía administrativa para su implementación y las estrategias de capacitación, seguimiento y evaluación del proceso.

De igual forma, se encuentran en proceso de implementación, los sistemas básicos de información municipal y la implementación de los observatorios de desarrollo sostenible, en las CAR Y Municipios de Colombia.

Las experiencias en proceso, han permitido identificar fortalezas y debilidades en la gestión del medio ambiente urbano, rural y regional, evidenciando la necesidad de definir nuevas líneas de trabajo sobre todo en el tema del fortalecimiento institucional, orientadas básicamente a realizar una gestión integral del desarrollo.

En este sentido, debe continuarse con la implementación de estrategias que permitan:

1. Convocar, capacitar y comprometer la voluntad política de los líderes y dirigentes locales
2. Fortalecer institucionalmente las administraciones en materia técnica y de gestión ambiental
3. Generar y consolidar instancias coordinación en los procesos de planificación
4. Determinar y dirimir los conflictos de jurisdicción y competencias en las relaciones institucionales
5. Convocar y hacer efectiva la participación de los sectores productivos
6. Definir y generar alternativas acerca de las diferentes fuentes de recursos y el modo de acceder a ellos
7. Realizar el acompañamiento y seguimiento acerca de los procesos de gestión ambiental y del desarrollo, en relación con su eficiencia, eficacia y efectividad.

1.2 OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL ESTABLECIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer técnica y administrativamente a los municipios y a la Corporaciones Autónomas Regionales, a los sectores productivos, académicos y a la comunidad en general, en la gestión integral de los procesos del desarrollo sostenible, a través del conocimiento y manejo de la base instrumental diseñada en el SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL – SIGAM.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Capacitar técnicamente a los funcionarios de los Municipios, de la CAR´s, sectores productivos y académicos y comunidad en general, en la construcción e implementación del Sistema de Gestión Ambiental municipal SIGAM, basados en el conocimiento y manejo de los instrumentos relacionados con el mismo.
- ✓ Asesorar con el diseño y construcción de la Agenda Ambiental Municipal – AAM, que permita la definición de objetivos y líneas estratégicas de acción, así como el diseño de programas y proyectos formulados en el marco del manejo de la oferta ambiental y de los conflictos e impactos del desarrollo, a ser incorporados en los instrumentos básicos de planeación (Plan de Desarrollo Municipal – Plan de Ordenamiento Territorial).
- ✓ Asesorar técnicamente el diseño y adopción de la propuesta de fortalecimiento de la estructura administrativa municipal, incorporando adecuadamente en el marco de la ley, las funciones ambientales del Municipio.
- ✓ Apoyar el diseño, conformación y/o fortalecimiento del Comité Ambiental Municipal, como espacio para la participación y coordinación de todos los actores el desarrollo.
- ✓ Apoyar el diseño e implementación del sistema básico de información municipal que permita realizar control y seguimiento, tanto al estado de los recursos naturales y del medio ambiente como a la gestión del desarrollo.
- ✓ Publicación y divulgación del proceso y de la Agenda Ambiental, así como del Acuerdo Municipal, que da marco a la implementación del SIGAM, del Sistema de indicadores y del observatorio de desarrollo sostenible municipal.
- ✓ Diseñar y propiciar el debate y aprobación del proyecto de Acuerdo Municipal, mediante el cual se adopta el SIGAM, las políticas ambientales y los demás instrumentos complementarios.

1.3 GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL

Es el ejercicio consecuente y permanente de gestionar los recursos del municipio y de orientar los procesos culturales al logro de la sostenibilidad, a la construcción de valores y actitudes amigables con el medio ambiente y a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida y la actividad económica (guía de gestión administrativa, Cartillas SIGAM. MMA, 2002.)

1.4 EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

La Contraloría Municipal de Barrancabermeja evidenció que la administración Municipal para la vigencia 2011, no consolidó el desarrollo de este proyecto, sin embargo, de igual forma se evaluó la gestión ambiental de las entidades sujeto de control teniendo en cuenta los siguientes cuestionarios:

1.4.1 CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL

Esta sección tiene por objeto verificar la existencia de un sistema de gestión ambiental en la entidad, y la adecuada implementación de mecanismos y procedimientos para tal efecto.

COMPONENTE (ELEMENTOS)	PREGUNTAS	OBSERVACIONES
Ambiente de control (Ética, Moral, Principios, Cultura, Confianza, Equidad, Competencia, Visión, Trabajo en Equipo, Recursos)	1 ¿Se tiene establecida una política ambiental en la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	2 ¿Está debidamente divulgada y socializada una Política Ambiental en la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	3 ¿En el desarrollo de proyectos de inversión que ejecuta la entidad, se tiene en cuenta el componente ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	4 ¿Se han especificado objetivos y responsabilidades ambientales para todos los niveles de la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	5 ¿Se han expedido en la entidad normas o actos administrativos encaminados a la incorporación del componente ambiental y al logro de los objetivos y metas trazados por la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	6 La entidad cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Cuadro N° 1. Cuestionario para la evaluación del sistema de control ambiental
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

COMPONENTE (ELEMENTOS)	PREGUNTAS	OBSERVACIONES
Ambiente de control (Ética, Moral, Principios, Cultura, Confianza, Equidad, Competencia, Visión, Trabajo en Equipo, Recursos)	7 ¿Tiene la entidad responsable(s) de supervisar la aplicación del Sistema de Gestión ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	8 ¿Dentro de la estructura orgánica de la entidad se tiene incorporada el área ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	9 ¿Están debidamente asignadas las responsabilidades en materia ambiental en las diversas dependencias de la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	10 ¿Están debidamente comprendidas e interiorizadas las responsabilidades en materia ambiental por los funcionarios de las diferentes dependencias de la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	11 ¿Existe(n) responsable(s) que garantice(n) la incorporación del componente ambiental en el quehacer misional y que den continuidad a los procesos que de este se derivan? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	12 ¿Los funcionarios del área ambiental tienen asignadas funciones en coherencia con su perfil profesional? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	13 ¿Tiene(n) el(los) responsable(s) del área ambiental un nivel de decisión y de mando? Alto <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Nulo <input type="checkbox"/>	
	14 ¿Participa el responsable del área ambiental en los comités o escenarios de decisión de la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	15 ¿La alta dirección de la entidad promueve mecanismos efectivos para el fortalecimiento del Sistema de Gestión Ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	16 ¿Se cuenta con mecanismos por parte de la alta dirección para llevar a cabo la revisión y verificación del cumplimiento de los objetivos y metas ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	17 ¿Para la toma de decisiones las directivas de la entidad, tienen en cuenta los requerimientos, obligaciones y responsabilidades ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	18 ¿En la toma de decisiones que se llevan a cabo en los espacios o comités, se tienen en cuenta los informes evaluación y seguimiento de la gestión ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	19 ¿Existen mecanismos que permitan la presentación de propuestas de carácter ambiental a estos comités? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
20 ¿Los resultados de la evaluación de la gestión ambiental son reportados oportunamente a la alta dirección y se toman por parte de esta los correctivos pertinentes? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		

Continuación cuadro N° 1. Cuestionario para la evaluación del sistema de control ambiental
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

COMPONENTE (ELEMENTOS)	PREGUNTAS	OBSERVACIONES
Ambiente de control (Ética, Moral, Principios, Cultura, Confianza, Equidad, Competencia, Visión, Trabajo en Equipo, Recursos)	21 ¿Dentro de plan estratégico de la Entidad se incorpora de manera clara y expresa el componente ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	22 ¿Existe un plan de acción anual en materia ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	23 ¿El plan de acción anual de la entidad en materia ambiental, se articula o direcciona teniendo en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	24 ¿Existe un plan de capacitación para los funcionarios en el tema ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	25 ¿Ha llevado la entidad alguna acción a fin de concientizar al personal de la importancia de cumplir los requisitos ambientales legales y reglamentarios que le son aplicables? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	26 ¿Ha llevado la entidad alguna acción a fin de concientizar al personal de la importancia de cumplir la política ambiental y sus objetivos, así como de los requisitos establecidos bajo el sistema de gestión? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	27 ¿Ha establecido la entidad, programas de capacitación, actualización y formación que proporcionen a los funcionarios el conocimiento y las aptitudes necesarias para asumir las obligaciones y responsabilidades ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	28 ¿Los funcionarios del área ambiental tienen asignadas funciones en coherencia con su perfil profesional? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	29 ¿La entidad ha creado mecanismos o espacios que permitan la participación de la comunidad en temas ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	30 ¿Existe interacción y coordinación entre las dependencias de la entidad y la dependencia o área de atención al ciudadano para dar solución a las peticiones, quejas y reclamos por parte de la comunidad relacionada con temas ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	31 Tiene la entidad establecidas prácticas para el ahorro y manejo racional del agua y la energía en las diferentes dependencias? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	32 Tiene la entidad establecidas prácticas para el reciclaje o reutilización de residuos sólidos (papel, plástico y vidrio) en las diferentes dependencias? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Continuación cuadro N° 1. Cuestionario para la evaluación del sistema de control ambiental
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

COMPONENTE (ELEMENTOS)	PREGUNTAS	OBSERVACIONES
Valoración del Riesgo (Mecanismos para identificar y administrar riesgos asociados con el logro de objetivos)	33 ¿La entidad cuenta con mecanismos o metodologías que le permitan identificar y medir el riesgo de los efectos o impactos (presiones) que genera la entidad sobre el medio ambiente y los recursos naturales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	34 ¿La entidad cuenta con mecanismos o metodologías que le permitan identificar y medir el riesgo en el cumplimiento de las funciones y obligaciones ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	35 ¿Tiene la entidad un diagnóstico / inventario de los impactos directos e indirectos que sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasiona la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	36 ¿Tiene la entidad un inventario de las principales causas de los impactos directos e indirectos que sobre el medio ambiente y los recursos naturales generan? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	37 ¿Tiene la entidad un procedimiento para establecer y mantener un registro de los impactos ambientales considerados más significativos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	38 ¿Existen planes de contingencia para el manejo adecuado de los riesgos de carácter ambiental que han sido identificados? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Actividades de Control (Políticas, Procedimientos, Salvaguardas, Autoridad)	39 ¿La entidad cuenta con mecanismos y prácticas que faciliten el ejercicio del autocontrol en el componente ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	40 ¿Se cuenta con mecanismos por parte de la alta dirección para llevar a cabo la revisión y verificación del cumplimiento de los objetivos y metas ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	41 ¿Conocen los funcionarios de la entidad los mecanismos y el sistema de evaluación y control de los asuntos ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	42 ¿Se tienen implementados programas o estrategias de capacitación, actualización y formación de los funcionarios en temas ambientales para ejercer el autocontrol en dicha materia? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	43 ¿Se desarrollan acciones orientadas al conocimiento de la normatividad ambiental aplicable a la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	44 ¿Dentro de los procesos y procedimientos de la Entidad se contempla los principios y objetivos establecidos en la política ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	45 ¿Existen en la Entidad procesos y procedimientos para desarrollar y cumplir con las obligaciones y responsabilidades de tipo ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Continuación cuadro N° 1. Cuestionario para la evaluación del sistema de control ambiental
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

COMPONENTE (ELEMENTOS)	PREGUNTAS	OBSERVACIONES
Actividades de Control (Políticas, Procedimientos, Salvaguardas, Autoridad)	46 ¿Cuenta la entidad con un sistema de indicadores de gestión ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	47 ¿Se efectúa seguimiento por parte del área y/o funcionarios responsables del manejo ambiental, haciendo uso de los indicadores de gestión ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Indicar periodicidad con que se realiza: _____	
	48 ¿Se realizan labores de supervisión, seguimiento y monitoreo a los proyectos y obras ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	49 La oficina de control interno realiza evaluaciones sobre la gestión ambiental de la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Actividades de Control Presupuesto	50 ¿La Entidad asigna recursos presupuestales para la gestión ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	51 ¿La asignación de recursos presupuestales para la gestión ambiental se discrimina por planes, programas y proyectos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	52 ¿Las fuentes de recursos para medio ambiente se tienen plenamente identificadas (propios, nación, créditos, donaciones, otros)? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	53 ¿Cuenta la entidad con un sistema de registro presupuestal ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	54 ¿Cuál ha sido el gasto ambiental de la entidad (presupuesto ejecutado) para cada uno de los últimos tres años y el presupuesto para la última vigencia, a que porcentaje corresponde del presupuesto total ejecutado?. Discrimínelos por año así: Presupuesto Total de la Entidad \$ _____ Gasto Ambiental Presupuestado \$ _____ Gasto Ambiental Ejecutado \$ _____ % Participación Gasto ambiental Presupuestado \$ _____ % Participación Gasto ambiental Ejecutado \$ _____	
Monitoreo (Benchmarking, Supervisión, Evaluación, Aprendizaje, Cambios efectivos)	55 ¿Realiza la entidad seguimiento periódico al cumplimiento de las obligaciones ambientales que le competen? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	56 ¿La entidad realiza periódicamente seguimiento a los impactos que ocasiona sobre los recursos naturales y el ambiente (ej. Emisiones atmosféricas, vertimientos, residuos sólidos o de otros tipos, contaminación de los cuerpos de agua, el suelo, etc)? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	57 ¿La entidad cuenta con un plan de mejoramiento en aspectos ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Continuación cuadro N° 1. Cuestionario para la evaluación del sistema de control ambiental
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

COMPONENTE (ELEMENTOS)	PREGUNTAS	OBSERVACIONES
Monitoreo (Benchmarking, Supervisión, Evaluación, Aprendizaje, Cambios efectivos)	58 ¿La entidad tiene mecanismos de seguimiento para las actividades ambientales propuestas en el Plan de mejoramiento? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	59 ¿La entidad tiene mecanismos de seguimiento y retroalimentación entre las diferentes dependencias para el manejo de aspectos ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	60 La oficina de control interno realiza seguimiento al cumplimiento de las funciones y obligaciones de la entidad en materia ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Información y comunicación (Información correcta, oportuna veraz y abierta, Comunicación vertical y horizontal)	61 ¿Existen medios de difusión que promuevan en la entidad la apropiación de la política y principios ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	62 ¿Ha establecido la entidad canales de comunicación internos y externos para los asuntos de carácter ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	63 ¿Cuenta la entidad con estrategias o mecanismos de comunicación e interacción interinstitucional para los temas y obligaciones ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	64 ¿Se han generado por parte de la entidad canales de comunicación con la comunidad para abordar y manejar los asuntos ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	65 ¿Tiene la entidad documentación que describa las interacciones del SGA dentro de la empresa? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	66 ¿Tiene la entidad un manual donde se presente la política, los objetivos y programas ambientales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	67 ¿Tiene la Entidad un documento donde se tengan las normas ambientales que le competen a la Entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	68 ¿Cuenta la entidad con manual de funciones en el área ambiental, o en su defecto para el manejo y desarrollo del componente ambiental por parte de las diferentes dependencias de la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	69 ¿Poseen procedimientos para el manejo eficiente y seguro de la información ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
70 ¿Genera la entidad infor seguimiento y evaluación del SGA? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
71 ¿La entidad ha implementado mecanismo, procedimiento para comunicar los informes seguimiento y evaluación de la SGA? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		

Continuación cuadro N° 1. Cuestionario para la evaluación del sistema de control ambiental
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

COMPONENTE (ELEMENTOS)		PREGUNTAS	OBSERVACIONES
Información y comunicación (Información correcta, oportuna veraz y abierta, Comunicación vertical y horizontal)	72	¿Tiene la entidad un registro de los informes de gestión en materia ambiental que le permita evidenciar el cumplimiento de los requisitos de su política ambiental y demás requerimientos legales, así como la implementación y el logro de los objetivos ambientales proyectados? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	73	¿Ha documentado la entidad procedimientos para documentar, recoger, indexar, archivar, almacenar, mantener y suministrar los informes de gestión ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	74	¿Tiene la entidad información estadística sobre el ahorro y manejo racional del agua y la energía en la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	75	¿Tiene la entidad información estadística sobre el reciclaje o reutilización de residuos sólidos (papel, plástico y vidrio) en las diferentes dependencias? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	76	¿Cuenta la entidad con un sistema de información ambiental o en su defecto un mecanismo o herramienta para el manejo de la información de carácter ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	77	¿Cuenta con aplicativos de software especializado para el manejo ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Continuación cuadro N° 1. Cuestionario para la evaluación del sistema de control ambiental
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

1.4.2 CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS OBLIGACIONES AMBIENTALES

Esta sección determina si la entidad tiene obligaciones especiales en materia ambiental derivadas de su misión, la normatividad, algunas actividades en particular o como consecuencia de proyectos de inversión.

INVENTARIO DE OBLIGACIONES AMBIENTALES ESPECIALES						
ACTIVIDAD	LICENCIA, PERMISO, CONCESIÓN O SANCIÓN	REQUERIMIENTOS EXIGUIDOS	NIVEL CUMPLIMIENTO	AUTORIDAD AMBIENTAL	CALIFICACION	OBSERVACIONES
TOTAL ENTIDAD						

Cuadro N° 2. Cuestionario para la evaluación de las obligaciones ambientales
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

1.4.3 CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRESIÓN AMBIENTAL

Esta sección tiene por objeto lograr una visión general sobre las presiones que ejerce la entidad sobre el medio ambiente y los recursos naturales al ejecutar sus actividades.

No.	PREGUNTAS				CALIF
1.	Consumos y residuos generales				
	Tipo de insumo o residuo	Estándar (a)	Entidad (b)	Cumplimiento b/a* 100	
	Agua				
	Papel				
	Residuos sólidos				
	Aguas servidas				
	Emisiones atmosféricas				
	Ruido				
2.	¿Existe un inventario adecuado de emisiones atmosféricas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				
3.	¿Se han realizado los estudios de ruido requeridos por la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				
4.	¿Existe un inventario documentado de efluentes ocasionados por los procesos productivos o industriales de la entidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				
5.	¿La entidad ha sido sancionada o investigada por problemas de contaminación o depredación de recursos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				
6.	¿Se le han practicado visitas por parte de la autoridad ambiental? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				
7.	¿Señale otra actividad, circunstancia o decisión de la entidad que Usted considere afecta o presiona gravemente al medio ambiente? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				
	TOTAL ENTIDAD				
	TOTAL IDEAL				

Cuadro N° 3. Cuestionario para la evaluación de la presión Ambiental.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

1.5 CONCLUSIONES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL BARRANCABERMEJA

La Contraloría Municipal de Barrancabermeja a través de la Dirección Técnica de Fiscalización y en cumplimiento en las funciones asignadas en los artículos 267, 268 y 272 de la Constitución Política Colombiana, la Ley 42 de 1993 artículo 46, y en particular la resolución 002 de 2010 que establece el diligenciamiento de la rendición de la cuenta electrónica, evidenció el resultado del Comportamiento Ambiental, teniendo en cuenta la evaluación del formato f16 y sus respectivos anexos por los sujetos de control en los siguientes términos 0 al 33% INSATISFACTORIO, 34 al 66% DEFICIENTE, 67 al 100% SATISFACTORIO, así:

- a. La Personería municipal de Barrancabermeja desarrollo en su totalidad los anexos del formato f16 de la rendición de cuenta electrónica de la vigencia 2011, la calificación del Comportamiento Ambiental de la entidad resulto SATISFACTORIO en un 75%

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

- b. La Empresa de Desarrollo Urbano y Fondo de vivienda de Interés Social de Barrancabermeja " EDUBA" para la vigencia evaluada no diligenció de forma completa los anexos del formato f16 de la rendición de la cuenta electrónica
- c. El Instituto para el Fomento del Deporte, la Recreación, el Aprovechamiento del Tiempo Libre y la Educación Física de Barrancabermeja, reporto en la rendición de la cuenta electrónica de la vigencia evaluada que no efectuó gestión ambiental.
- d. AGUAS DE BARRANCABERMEJA S.A. E.S.P. reportó en los anexos del formato f16 de la rendición de cuenta electrónica de la vigencia 2011, información muy valiosa en lo concerniente al desarrollo y cumplimiento de la Evaluación Obligaciones Ambientales, sin embargo, no ocurrió lo mismo en los anexos de Evaluación Sistema de Gestión Ambiental y Evaluación Presión sobre el medio ambiente. se determinó la calificación del Comportamiento Ambiental de la entidad como SATISFACTORIO 67%
- e. La Inspección de Transito y Transporte de Barrancabermeja, diligenció en su totalidad los anexos del formato f16 de la rendición de cuenta electrónica de la vigencia 2011, sin embargo, la calificación del Comportamiento Ambiental de la entidad resulto INSATISFACTORIO
- f. La Empresa Social del Estado E.S.E BARRANCABERMEJA abordó en su totalidad los anexos del formato f16 de la rendición de cuenta electrónica de la vigencia 2011, la calificación del Comportamiento Ambiental de la entidad resulto SATISFACTORIO en un 92%
- g. La Administración Municipal Barrancabermeja desarrolló el formato f16 y sus correspondientes anexos en la rendición de cuenta electrónica de la vigencia 2011 de forma meticulosa y diligente, sin embargo, se determinó la calificación de la Comportamiento Ambiental de la entidad como SATISFACTORIO en un 69%
- h. El concejo Municipal de Barrancabermeja para la vigencia evaluada no reportó diligenciamiento los anexos del formato f16 de la rendición de la cuenta electrónica

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, el cual constituye 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



Foto No 3. Área de filtros Planta de Tratamiento de Agua Potable Municipio de Barrancabermeja

INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

2. INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

La Secretaría del Medio Ambiente de Barrancabermeja ha suministrado información primaria sobre la inversión ambiental municipal, la Contraloría Municipal de Barrancabermeja pretende analizar el desempeño de ésta, y evaluar la gestión ambiental del Municipio de Barrancabermeja. Mediante este análisis se evidencia el desarrollo organizacional del Municipio y se presenta como una herramienta válida para la planeación local en la próxima vigencia.

2.1. EJECUCION PRESUPUESTAL DESTINADA AL MEDIO AMBIENTE DE BARRANCABERMEJA.

Para cada vigencia la Administración Municipal por intermedio de la secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja establece el presupuesto dedicado a la protección de los recursos y el medio ambiente. Este presupuesto está 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 medio ambiente

2.1.1. Ejecución del Proyecto Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - Pgirs - del Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$13.882.892.488, para la vigencia evaluada se había proyectado \$3.850.580.065 y se ejecutó \$1.820.682.770, teniendo en cuenta la siguiente información:

EJECUCIÓN PROYECTO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS – DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Sin meta en el Plan de Desarrollo	0,00	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS	ND	ND	ND
Rural	Sin meta en el Plan de Desarrollo	0,00	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS	ND	ND	ND

Cuadro N° 4. Ejecución proyecto plan de gestión integral residuos sólidos del municipio B/bermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS – DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Rural	Sin meta en el Plan de Desarrollo	1.787.357.676	Plan de Gestión Integral Residuos Sólidos PGIRS	1254/2010	Diseño, construcción, puesta en servicio de la escombrera municipal en el área del Municipio de Barrancabermeja vía al llanito; en cumplimiento a la normativa legal vigente que regula la competencia la disposición final de los escombros, y le establece al municipio la competencia constitucional y legal para la ubicación y adecuación de un sitio para el funcionamiento de la Escombrera Municipal, con pleno cumplimiento de las normas ambientales reguladas por la resolución 541 de 1994.	1.600.000.000
Institucional	Realizar el manejo de clausura y postclausura del Botadero la Esmeralda según normas RAS.	99.590.000	Plan de Gestión Integral Residuos Sólidos PGIRS	ND	ND	0,00
Institucional	Sin meta en el Plan de Desarrollo	1.963.632.389	Plan de Gestión Integral Residuos Sólidos PGIRS	Contrato de Subsidios No. 0228-11	Transferencia de los aportes al Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos para subsidiar el servicio público de aseo, prestado por REDIBA S.A. E.S.P., correspondiente a los estratos 1, 2 y 3 del municipio de Barrancabermeja.	1.820.682.770

Continuación cuadro N° 4. Ejecución proyecto plan de gestión integral residuos sólidos del municipio B/bermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

2.1.2. Ejecución del Proyecto Defensa del Agua en el Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$9.959.571.346,32,00 para la vigencia evaluada se había proyectado \$3.201.523.782,00 y se ejecutó \$0,00, teniendo en cuenta la siguiente información:

EJECUCIÓN PROYECTO DEFENSA DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Levantar la línea base y mantener el monitoreo de DBO, DQO de los principales humedales	192.950.000	Defensa del Agua	ND	ND	0,00
	Crear y poner en operación un Centro de Investigación del Agua	1.000.000.000	Defensa del Agua	ND	ND	0,00
Regional	Sin meta en el Plan de Desarrollo	475.000.000	Defensa del Agua	ND	ND	0,00
Rural	Levantar la línea base y mantener el monitoreo de DBO, DQO de los principales humedales	45.000.000	Defensa del Agua	ND	ND	0,00
	Identificación del 100% de los predios ubicados en áreas abastecedoras de agua potable, para su compra. Adquisición de un 40% de los predios identificados para compra en áreas abastecedoras de agua potable.	1.488.573.782,32	Defensa del Agua	ND	ND	0,00

Cuadro N° 5. Ejecución proyecto defensa del agua en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

2.1.3. Ejecución del Proyecto Gestión Integral del Riesgo en el Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$4.574.267.540,00 para la vigencia evaluada se había proyectado \$2.520.878.955,00 y se ejecutó \$403.098.700,00 teniendo en cuenta la siguiente información:

EJECUCIÓN PROYECTO GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Sin meta en el Plan de Desarrollo	561.858.475	Gestión Integral del Riesgo	0948-11	Suministro de alimentos de la canasta familiar para treinta (30) ollas comunitarias dentro del proyecto Gestión Integral del Riesgo.	14.600.000
Urbano	Sin meta en el Plan de Desarrollo		Gestión Integral del Riesgo	0952-11	Suministro de materiales dentro del proyecto Gestión Integral del Riesgo 2011.	129.360.000
Urbano	Sin meta en el Plan de Desarrollo		Gestión Integral del Riesgo	01044-11	Adquisición de seis (6) carpas para el proyecto Gestión Integral del Riesgo 2011.	30.624.000
Urbano	Sin meta en el Plan de Desarrollo		Gestión Integral del Riesgo	1070-11	Compra de 1.000 kits de mercado y 538 kits de aseo dentro del proyecto Gestión Integral del Riesgo 2011.	121.456.700
Rural	Sin meta en el Plan de Desarrollo	453.208.400	Gestión Integral del Riesgo	1079-11	Suministro de almuerzos y refrigerios dentro del proyecto Gestión Integral del Riesgo de la Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja 2011.	39.970.000
Rural	Sin meta en el Plan de Desarrollo	453.208.400	Gestión Integral del Riesgo			
Regional	Sin meta en el plan de Desarrollo	50.000.000	Gestión Integral del Riesgo	0374-11	Compra de carpas para la atención a la población afectada por emergencia y/o desastres dentro del proyecto Gestión Integral del Riesgo.	35.612.000
Urbano	Sin meta en el plan de Desarrollo	561.858.475	Gestión Integral del Riesgo			

Cuadro N° 6. Ejecución proyecto gestión integral del riesgo en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Rural	Sin meta en el Plan de Desarrollo	160.977.000	Gestión Integral del Riesgo			
	Sin meta en el Plan de Desarrollo	500.000.000	Gestión Integral del Riesgo			
Institucional	Sin meta en el Plan de Desarrollo	73.696.750	Gestión Integral del Riesgo	0456-11	Prestación de servicios como Técnico para brindar apoyo y acompañar todas las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto Gestión Integral del Riesgo en el municipio de Bca/Bja.	11.200.000
Institucional	Sin meta en el Plan de Desarrollo	50.900.000	Gestión Integral del Riesgo	0419-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero Ambiental Especialista para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto Gestión Integral del Riesgo en el municipio de Bca/Bja.	28.500.000
Institucional	Sin meta en el Plan de Desarrollo	50.900.000	Gestión Integral del Riesgo	0328-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero Civil para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto Gestión Integral del Riesgo en el municipio de Bca/Bja.	22.400.000

Continuación cuadro N° 6. Ejecución proyecto gestión integral del riesgo en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

2.1.4 Ejecución del Proyecto Producción Limpia en el Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$536.663.505,00 para la vigencia evaluada se había proyectado \$363.082.098,00 y se ejecutó: \$145.488.000,00 teniendo en cuenta la siguiente información:

EJECUCIÓN PROYECTO PRODUCCIÓN LIMPIA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	SIN META EN EL PLAN DE DESARROLLO 50 Empresas del sector industrial sensibilizadas para promover la implementación de tecnologías limpias dentro de sus procesos.	21.000.000	Producción Limpia	0403-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero Ambiental para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto de Producción Limpia en el sector urbano del municipio de Bca/Bja.	21.000.000
Urbano	SIN META EN EL PLAN DE DESARROLLO 50 Empresas del sector industrial sensibilizadas para promover la implementación de tecnologías limpias dentro de sus procesos.	21.000.000	Producción Limpia	0400-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero de Producción para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto de Producción Limpia en el sector urbano del municipio de Bca/Bja.	21.000.000

Cuadro N° 7. Ejecución proyecto producción limpia en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO PRODUCCIÓN LIMPIA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Rural	30 Empresas del sector industrial sensibilizadas para promover la implementación de tecnologías limpias dentro de sus procesos.	125.000.000	Producción Limpia	0401-11	Prestación de servicios prof. como Ingeniero de Producción para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto de Producción Limpia en el sector rural del municipio de Bca/Bja.	21.000.000
Rural	30 Empresas del sector industrial sensibilizadas para promover la implementación de tecnologías limpias dentro de sus procesos.		Producción Limpia	0402-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero Ambiental para brindar apoyo y acompañar todas las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto de Producción Limpia en el sector rural del municipio de Bca/Bja.	21.000.000
Rural	30 Empresas del sector industrial sensibilizadas para promover la implementación de tecnologías limpias dentro de sus procesos.		Producción Limpia	0404-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero Ambiental para brindar apoyo y acompañar todas las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto de Producción Limpia en el sector rural del municipio de Bca/Bja.	21.000.000

Continuación cuadro N° 7. Ejecución proyecto producción limpia en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO PRODUCCIÓN LIMPIA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Rural	30 Empresas del sector industrial sensibilizadas para promover la implementación de tecnologías limpias dentro de sus procesos.	125.000.000	Producción Limpia	0405-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero de Producción para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en el proyecto Producción Limpia en el sector rural del municipio de Bca/Bja.	21.000.000
Rural	30 Empresas del sector industrial sensibilizadas para promover la implementación de tecnologías limpias dentro de sus procesos.		Producción Limpia	0789-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero Ambiental para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en el proyecto Producción Limpia en el sector rural del municipio de Bca/Bja.	19.488.000

*Continuación cuadro N° 7. Ejecución proyecto producción limpia en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

2.1.5 Ejecución del Proyecto Educación Ambiental en el Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$1.325.308.176,00 para la vigencia evaluada se había proyectado \$1.019.882.710,00 y se ejecutó: \$355.000.000,00 teniendo en cuenta la siguiente información:

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Asegurar un mínimo de 400 visitantes año al sistema de ciénagas en actividades turísticas, recreativas o educativas.	56.549.500	Educación Ambiental	0406-11	Prestar sus servicios profesionales como Licenciada en Educación para brindar apoyo y acompañar todas las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del Proyecto Educación Ambiental en el sector urbano del Municipio de Barrancabermeja..	21.000.000
Urbano	Realizar campañas de educación ambiental no formal con cobertura de mínimo 700 personas en área urbana			0781-11	Prestar sus servicios profesionales como Ingeniera Ambiental para brindar apoyo y acompañar todas las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del Proyecto Educación Ambiental en el sector urbano del Municipio de Barrancabermeja.	16.800.000
Urbano	Sin meta en el Plan de Desarrollo	432.333.107	Educación Ambiental	1090-11	Adquisición de Aula Ambiental Móvil dentro del Proyecto Educación para el municipio de Barrancabermeja.	276.600.000

Cuadro N° 8. Ejecución proyecto educación ambiental en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Social	Sin meta en el Plan de Desarrollo	50.000.000	Educación Ambiental	ND	Adquisición Aula Móvil dentro del Proyecto educación Ambiental del Municipio de Barrancabermeja.	0,00
Rural	Asegurar un mínimo de 600 visitantes año al sistema de ciénagas en actividades turísticas, recreativas o educativas.	320.910.000	Educación Ambiental	0479-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero Ambiental para brindar apoyo y acompañar todas las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del Proyecto Educación Ambiental en el sector rural del Municipio de Barrancabermeja.	21.000.000,00

*Continuación cuadro N° 8. Ejecución proyecto educación ambiental en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

2.1.6 Ejecución del Proyecto Control y Vigilancia en el Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$3.280.579.786,00 para la vigencia evaluada se había proyectado \$262.000.000,00 y se ejecutó: \$120.400.000,00 teniendo en cuenta la siguiente información:

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO CONTROL Y VIGILANCIA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Sin meta en el Plan de Desarrollo	105.200.000	Vigilancia y Control.	0389-11	Prestar sus servicios profesionales como Ingeniero de Sistemas para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto Vigilancia y Control del sector urbano del municipio de Bca/Bja.	21.000.000
Urbano	Sin meta en el Plan de Desarrollo	105.200.000	Vigilancia y Control.	0409-11	Prestación de servicios profesionales como Biólogo para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto Vigilancia y Control en el sector urbano del municipio de Bca/Bja.	21.000.000
Urbano	Sin meta en el Plan de Desarrollo	105.200.000	Vigilancia y Control.	0462-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniera Ambiental para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto Vigilancia y Control en el sector urbano del municipio de Bca/Bja.	21.000.000

Cuadro N° 9. Ejecución proyecto control y vigilancia en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO CONTROL Y VIGILANCIA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Reducir los niveles de ruido a los rangos de norma en los 5 principales focos de ruido de cada comuna	36.800.000	Vigilancia y Control.	0909-11	Prestación de servicios profesionales como Ingeniero Ambiental para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto Vigilancia y Control en el sector urbano del municipio de Bca/Bja.	16.800.000
Rural	Sin meta en el Plan de Desarrollo	20.000.000	Vigilancia y Control.	0637-11	Prestación de servicios profesionales como Bióloga para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto Vigilancia y Control en el sector rural del municipio de Bca/Bja.	19.600.000,00
Institucional	Sin meta en el Plan de Desarrollo	50.000.000	Vigilancia y Control.	0499-11	Prestar sus servicios como Abogado para brindar apoyo y acompañar las actividades de la Secretaría de Medio Ambiente en la ejecución del proyecto Vigilancia y Control del municipio de Bca/Bja.	21.000.000

Continuación cuadro N° 9. Ejecución proyecto control y vigilancia en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

2.1.7 Ejecución del Proyecto Restauración Ecológica en el Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$12.348.205.046,00 para la vigencia evaluada se había proyectado: \$ 6.866.392.036,00 y se ejecutó: \$0,00 teniendo en cuenta la siguiente información:

EJECUCIÓN PROYECTO RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Recuperar 2 Km de rondas urbanas de quebrada como espacio público.	1.110.038.528	Restauración Ecológica.	0901-11	Aunar esfuerzos para recuperar, proteger y mantener caños, quebradas, ciénagas, separadores y zonas verdes más relevantes del municipio de Barrancabermeja.	1.999.988.920
Rural	Longitud de ronda hidráulica de quebradas recuperada como espacio público.	298.786.248	Restauración Ecológica.			
Rural	Proteger 100 hectáreas con cobertura forestal nativa en margen hídrica de quebrada o humedal sector urbano.	1.898.568.012	Restauración Ecológica.	1103-11	Reforestación de 60 has, mantenimiento de 307 has y aislamiento de 36 km en predios ubicados en el área de la cuenca hidrográfica de la Ciénaga San Silvestre del municipio de Bca/Bja.	1.120.268.420

Cuadro N° 10. Ejecución proyecto control y vigilancia en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

2.1.8 Ejecución del Proyecto Sistema Local de Áreas Protegidas en el Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$1.921.700.000,00 para la vigencia evaluada se había proyectado: \$ 1.452.700.000,00 y se ejecutó: \$0,00 teniendo en cuenta la siguiente información:

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO SISTEMA LOCAL DE ÁREAS PROTEGIDAS EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Declarar, georreferenciar y formular el plan de manejo de 5 áreas protegidas urbanas.	156.404.154	Sistema Local de Áreas Protegidas	Licitación Pública No. 016 de 2010.	Contratar la Elaboración del Sistema Local de Areas Protegidas.	344.878.815
		100.000.000				
Rural	Declarar, georreferenciar y formular el plan de manejo de 1 área protegida rural por corregimiento.	573.200.000				
		158.595.460				
		192.500.000				
		201.000.000				
		573.200.000				

Cuadro N° 11. Ejecución proyecto sistema local de áreas protegidas en el municipio de Barrancabermeja
 Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

2.1.9 Ejecución del Proyecto Verde Urbano en el Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$4.431.521.688,00 para la vigencia evaluada se había proyectado: \$2.561.501.163,00 y se ejecutó: \$1.999.955.234,00 teniendo en cuenta la siguiente información:

EJECUCIÓN PROYECTO VERDE URBANO EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Habilitar 10.000 metros cuadrados de zonas verdes por comuna.	47.600.000	Verde Urbano	0901-11	Aunar esfuerzos para recuperar, proteger y mantener caños, quebradas, ciénagas, separadores y zonas verdes más relevantes del municipio de Barrancabermeja.	1.999.955.234
	Manual Verde	88.010.256				

Cuadro N° 12. Ejecución proyecto verde urbano en el municipio de Barrancabermeja
 Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB
 Contraloría Municipal de Barrancabermeja.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

EJECUCIÓN PROYECTO VERDE URBANO EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Urbano	Establecer 10 kilómetros de cobertura forestal sobre las vías principales del área rural.	295.438.794	Verde Urbano	0901-11	Aunar esfuerzos para recuperar, proteger y mantener caños, quebradas, ciénagas, separadores y zonas verdes más relevantes del municipio de Barrancabermeja.	1.999.955.234
	Habilitar 10.000 metros cuadrados de zonas verdes por comuna.	541.167.504				
	Arborización Participativa y Jardinería Comunitaria.	93.041.100				
	Arborización Participativa y Jardinería Comunitaria.	231.949.440				
Rural	Habilitar 10.000 metros cuadrados de zonas verdes por comuna.	10.200.000				
	Establecer 10 kilómetros de cobertura forestal sobre las vías principales del área rural.	24.189.410				
	Habilitar 10.000 metros cuadrados de zonas verdes por comuna.	130.200.000				
	Arborización Participativa y Jardinería Comunitaria.	4.802.634				
	Arborización Participativa y Jardinería Comunitaria.	45.449.600				

Continuación cuadro N° 12. Ejecución proyecto verde urbano en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

2.1.10 Ejecución del Proyecto Sistema de Gestión Ambiental Municipal en el Municipio de Barrancabermeja

La Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja informó a la Contraloría Municipal que el valor total del proyecto para el cuatrienio se estableció por \$406.752.170,00 para la vigencia evaluada se había proyectado: \$230.000.000,00 y se ejecutó: \$0,00 teniendo en cuenta la siguiente información:

EJECUCIÓN PROYECTO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA						
PROGRAMA	META QUE APUNTA LA ACCIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO	VALOR DE LA ACCIÓN EN EL PROYECTO	CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
Institucional	Elaboración e implementación en un 100% del SIGAM, como herramienta que permita tener una directriz unificada de la gestión ambiental para los diferentes procesos de la Administración Municipal.	121.674.120	ND	ND	ND	0,00
Institucional		37.519.950	ND	ND	ND	0,00
Institucional		70.805.930	ND	ND	ND	0,00

*Cuadro N° 13. Ejecución proyecto sistema de gestión ambiental en el municipio de Barrancabermeja
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

2.2. OTRAS ACTIVIDADES AMBIENTALES REGISTRADAS EN EL PRESUPUESTO

Para cada vigencia la Administración Municipal por intermedio de la Secretaría de Medio Ambiente de Barrancabermeja establece, teniendo en cuenta, el plan de desarrollo municipal las actividades ambientales a registrar el presupuesto dedicado a la protección de los recursos y el medio ambiente así:

CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO
Remuneración por servicios técnicos y asesorías	0666-11	Prestar sus servicios profesionales como Abogado para el apoyo a la gestión de la Secretaría de Medio Ambiente en los procesos de gestión administrativa y contractual.	14.000.000	10 meses

*Cuadro N° 14. Ejecución otras actividades ambientales registradas en el presupuesto
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB
Contraloría Municipal de Barrancabermeja.*

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

CONCEPTO PRESUPUESTAL	No. DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO
Remuneración por servicios técnicos y asesorías	0424-11	Prestar sus servicios profesionales para apoyar y asesorar a la Secretaría de Medio Ambiente en el Sistema de Gestión Ambiental Municipal.	8.400.000	6 meses
Remuneración por servicios técnicos y asesorías	0797-11	Prestar sus servicios profesionales como Microbiólogo para apoyar en la ejecución de las actividades ambientales correspondientes a la Secretaría de Medio Ambiente del municipio de Barrancabermeja.	11.200.000	4 meses
Remuneración por servicios técnicos y asesorías	0169-11	Prestar sus servicios como apoyo técnico a la Secretaría de medio Ambiente en el área de atención y prevención de desastres.	12.600.000	9 meses
Remuneración por servicios técnicos y asesorías	0170-11	Prestar sus servicios como apoyo técnico a la Secretaría de medio Ambiente en el área de atención y prevención de desastres.	12.600.000	9 meses
Remuneración por servicios técnicos y asesorías	0171-11	Prestar sus servicios como apoyo técnico a la Secretaría de medio Ambiente en el área de atención y prevención de desastres.	12.600.000	9 meses

Continuación cuadro N° 14. Ejecución otras actividades ambientales registradas en el presupuesto
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

2.3. INVERSIÓN AMBIENTAL COORDINADA POR LA SECRETARIA MEDIO AMBIENTE DE BARRANCABERMEJA.

Durante la vigencia 2011, la Secretaria de Medio Ambiente de Barrancabermeja coordinó la ejecución de **\$ 4.844.624.704,00** de la siguiente forma:

PROYECTOS	APROPIACIÓN DEFINITIVA
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	\$ 1.820.682.770,00
DEFENSA DEL AGUA	\$ 0,00
GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO	\$ 403.098.700,00
PRODUCCIÓN LIMPIA	\$ 145.488.000,00
EDUCACIÓN AMBIENTAL	\$ 355.000.000,00
CONTROL Y VIGILANCIA	\$ 120.400.000,00
RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	\$ 0,00
SISTEMA LOCAL DE ÁREAS PROTEGIDAS	\$ 0,00
PROYECTO VERDE	\$ 1.999.955.234,00
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL	\$ 0,00
OTRAS ACTIVIDADES AMBIENTALES PRESUPUESTO	\$ 70.400.000,00
TOTAL	\$ 4.844.624.704,00

Cuadro N° 15. Ejecución Inversión Ambiental Coordinado por la SMAB 2011 en pesos
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

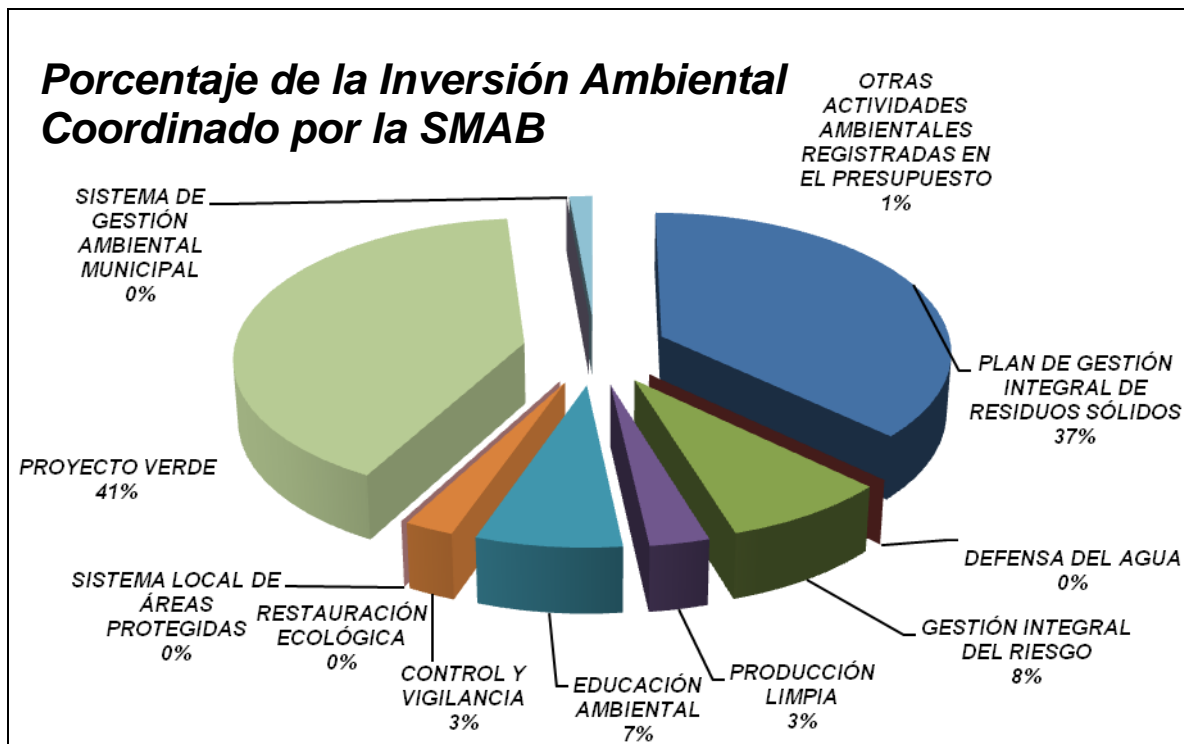


Figura 1. Porcentaje de la Inversión Ambiental Segregado y Coordinado por la SMAB

2.4 RELACION DEL PRESUPUESTO MUNICIPAL CON LA INVERSIÓN AMBIENTAL

Para la vigencia 2011 el presupuesto definitivo del Municipio se estableció en \$574.737.200.473,00 de los cuales para la inversión ambiental municipal se establecieron \$4.844.624.704,00 equivalente al 4% del presupuesto que se invertido.



Figura 2. Porcentaje inversión Ambiental Municipal

2.5 CONCLUSIONES RELEVANTES EN RELACIÓN DE LA INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

- ✓ El Municipio de Barrancabermeja durante la vigencia 2011, invirtió el 1% del presupuesto municipal para atender necesidades relacionadas con el medio ambiente, presentando una considerable disminución teniendo en cuenta que en vigencias anteriores el porcentaje había estado por encima del 5%.
- ✓ Es de aclarar que para la presente vigencia la evaluación de la inversión ambiental, no vinculo a los sectores de alcantarillado y acueducto, razón significativa de la disminución antes expuesta.
- ✓ Proyectos como Defensa del Agua, Restauración Ecológica, Sistema Local de Áreas Protegidas y el Sistema de Gestión Ambiental Municipal contaban con proyección presupuestal y al finalizar la vigencia no se realizo la inversión.
- ✓ Los recursos, 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.

CAPITULO III



Foto No 4. Caño Las Camelias sector Floresta baja Municipio de Barrancabermeja

INDICADORES AMBIENTALES DE LA SITUACION ACTUAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE DE BARRANCABERMEJA

3. INDICADORES AMBIENTALES DE LA SITUACION ACTUAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE EN BARRANCABERMEJA

3.1 CONCEPTO INDICADOR AMBIENTAL

Conjunto de elementos ambientales que permitan sintetizar y expresar numéricamente aspectos específicos de la realidad ambiental, tienen por objeto orientar en la formulación del diseño, desarrollo y fortalecimiento de la gestión ambiental. De igual forma permiten mantener la suficiente y adecuada medición de variables ambientales conducentes a reflejar de manera sintética y sistemática el desempeño ambiental en torno a la gestión local.

3.2 IMPORTANCIA DE LOS INDICADORES AMBIENTALES MUNICIPALES

- ✓ Permite la medición de diferentes características asociadas con los ecosistemas y con los componentes ambientales como el agua, el suelo, el aire, la biodiversidad y sus procesos dinámicos de cambio natural o inducido por fuerzas externas.
- ✓ Suministra información valiosa de la calidad ambiental de cada uno de los recursos naturales que se están monitoreando.
- ✓ Es una herramienta de seguimiento y control de la gestión ambiental local, permite la oportuna y adecuada toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo.
- ✓ Es un medio registrado para investigar las tendencias y minimizar los riesgos en la esfera de la economía y por consiguiente su conexidad con lo relacionado al medio ambiente.
- ✓ Permiten a los responsables de la toma de decisiones (alcaldes, funcionarios públicos, etc.) contar con información oportuna, precisa y confiable sobre el medio ambiente.
- ✓ Tienen el potencial de convertirse en instrumentales importantes para la comunicación de información científica y técnica de los acontecimientos relacionados con los recursos naturales y el medio ambiente en los municipios.
- ✓ Facilitar la difusión de la información ambiental a diferentes grupos de usuarios y a la sociedad en conjunto, lo que ayuda a transformar la información en acción.
- ✓ En general no existe un modelo único de Sistema de Indicadores Ambientales, o una expresión integrada de un conjunto de indicadores ambientales, que agrupados lógicamente y con un propósito claro, permiten obtener una visión holística, coherente y consistente de una problemática ambiental específica, en un sitio determinado y para un periodo de tiempo limitado.
- ✓ Los indicadores ambientales ayudan a evaluar con bastante facilidad el éxito o el fracaso de las políticas internacionales, nacionales y locales orientadas a establecer un desarrollo.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

- ✓ Sin embargo, el carácter complejo de la relación entre los vecinos y el medio ambiente plantea un gran desafío a los municipios.

3.3 INDICADORES AMBIENTALES EN BARRANCABERMEJA

A continuación se describen los indicadores establecidos para la vigencia 2011 por la Administración Municipal de Barrancabermeja:

3.3.1 Indicador DBO, DQO invierno/verano principales humedales urbanos

Meta cuatrienio:	Levantar la línea base y mantener el monitoreo de DBO, DQO de los principales humedales urbanos.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Amar nuestros humedales
Línea acción:	Defensa del agua
Acción:	Descontaminación de cuerpos de agua
Justificación:	DBO: Demanda Biológica de Oxígeno, parámetro que mide la cantidad de materia susceptible de ser consumida u oxidada por medios biológicos que contiene una muestra líquida. DQO: Parámetro que mide la cantidad de materia orgánica susceptible de ser oxidada por medios químicos que hay en una muestra líquida. La relación entre los dos parámetros es indicativa de la calidad del agua.
Datos necesarios:	Medición de DBO, DQO.
Explicación de variables:	DBO: Demanda Biológica de Oxígeno, parámetro que mide la cantidad de materia susceptible de ser consumida u oxidada por medios biológicos que contiene una muestra líquida. DQO: Parámetro que mide la cantidad de materia orgánica susceptible de ser oxidada por medios químicos que hay en una muestra líquida. La relación entre los dos parámetros es indicativa de la calidad del agua.

*Cuadro N° 16. Indicador DBO, DQO invierno/verano principales humedales urbanos
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.2 Indicador Índice de Seguridad Hídrica Municipal

Meta cuatrienio:	Levantar la línea base del índice de seguridad hídrica por cuenca principal y actualizarlo anualmente
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Agua para la vida
Línea acción:	Defensa del agua
Acción:	Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas
Justificación:	La seguridad hídrica es el acceso suficiente al agua potable a un precio asequible, para garantizar una vida limpia, saludable y productiva, protegiendo y mejorando el entorno natural.
Datos necesarios:	Estimaciones de agua potable, agua contaminada, cuencas y recurso hídrico en general.
Explicación de variables:	Índice de seguridad hídrica

*Cuadro N° 17. Indicador Índice de Seguridad Hídrica Municipal
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.3 Indicador Longitud de cobertura forestal en vía (100 árboles / Km)

Meta cuatrienio:	Establecer 10 Km de cobertura forestal sobre las vías principales del área rural
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Te quiero verde
Línea acción:	Verde urbano
Acción:	Recuperación y ampliación de zonas verdes.
Justificación:	Este indicador mide el avance del establecimiento de cobertura forestal en las principales vías rurales.
Datos necesarios:	Cantidad en km de cobertura forestal establecidos. Meta cuatrienio: 10 km de cobertura forestal en vías principales del área rural.
Explicación de variables:	Longitud de cobertura forestal establecida en principales vías rurales. Meta Cuatrienio: 10 km.

*Cuadro N° 18. Indicador Longitud de cobertura forestal en vía (100 árboles / Km)
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.4 Indicador Área de margen hídrica bajo cobertura forestal nativa (mínimo 400 árboles / Ha)

Meta cuatrienio:	Proteger 200 hectáreas con cobertura forestal nativa en margen hídrica de quebrada o humedal
Objetivo general/ capítulo:	AMBIENTE Y TERRITORIO PROPIO
Objetivo específico/ subcapítulo:	TE QUIERO VERDE
Línea acción:	RESTAURACION ECOLOGICA
Acción:	Fomento del uso protector-productor de la guadua.
Justificación:	Este indicador mide el avance del proyecto de protección de áreas con cobertura forestal nativa.
Datos necesarios:	Total áreas protegidas con cobertura forestal nativa en margen hídrica de quebrada o humedal. Meta cuatrienio: Proteger 200 hectáreas.
Explicación de variables:	Área (en Ha)de margen hídrica bajo cobertura forestal nativa. Proteger 200 Ha.

*Cuadro N° 19. Indicador Área de margen hídrica bajo cobertura forestal nativa (mínimo 400 árboles / Ha)
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.5 Indicador Índice de ruido Decibeles día - noche en los principales focos de ruido de cada comuna

Meta cuatrienio:	Reducir los niveles de ruido a los rangos de norma en los 5 principales focos de ruido de cada comuna
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Vigilancia y control
Acción:	Control del ruido.
Justificación:	Por medio de este indicador se podrá monitorear el nivel de ruido por comuna y con esta información tomar las acciones pertinentes para reducir los niveles a los rangos de norma. Resolución 627 de 2006.
Datos necesarios:	Niveles de ruido por comuna.
Explicación de variables:	Índice de ruido. Información desagregada en los 5 principales focos de ruido en cada comuna.

*Cuadro N° 20. Indicador Índice de ruido Decibeles día - noche en los principales focos de ruido de cada comuna
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.6 Indicador Material particulado y gases contaminantes identificados en la ciudad.

Meta cuatrienio:	Levantar la línea base y mantener el monitoreo de emisiones atmosféricas en 5 puntos estratégicos de la ciudad sector urbano y 2 corregimientos en el sector rural.
Objetivo general/ capítulo:	AMBIENTE Y TERRITORIO PROPIO
Objetivo específico/ subcapítulo:	AMBIENTE AMABLE
Línea acción:	VIGILANCIA Y CONTROL
Acción:	Monitoreo de la calidad ambiental.
Justificación:	Por medio de este indicador se podrá monitorear la calidad del aire del municipio de Barrancabermeja, y con esta información identificar los tipos de contaminantes a fin de tomar las acciones pertinentes para controlar las emisiones contaminantes en apoyo con la Autoridad Ambiental (CAS).
Datos necesarios:	Material particulado y gases contaminantes identificados en la ciudad. Meta: mantener la red de monitoreo ambiental en funcionamiento.
Explicación de variables:	Material particulado y gases contaminantes identificados.

*Cuadro N° 21. Indicador Material particulado y gases contaminantes identificados en la ciudad
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.7 Indicador Cobertura de recolección de basuras en área rural.

Meta cuatrienio:	Asegurar una cobertura mínima de 20% en recolección de basuras en poblados rurales
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Barrios de verdad
Línea acción:	Plan de gestión integral de residuos sólidos
Acción:	Mejoramiento de la recolección de residuos sólidos.
Justificación:	Mediante este indicador se hará el seguimiento a la cobertura del servicio de recolección de basuras.
Datos necesarios:	Total área rural. Total área rural cubierta por recolección de basura.
Explicación de variables:	Cobertura de recolección de basuras en área rural. V1: Total área atendida. V2: Total área rural.

*Cuadro N° 22. Indicador Cobertura de recolección de basuras en área rural
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.8 Indicador Número de árboles plantados en espacio público urbano

Meta cuatrienio:	Plantar y mantener 1500 árboles/ año en espacio público urbano
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Te quiero verde
Línea acción:	Verde urbano
Acción:	Planes verdes de recuperación y mejoramiento del arbolado y zonas verdes.
Justificación:	Este indicador mide el avance de la siembra de árboles con respecto a la meta.
Datos necesarios:	Cantidad de árboles plantados por año. Meta: 1500 árboles/año.
Explicación de variables:	Cantidad de árboles plantados al año. Meta: 1500 árboles/año.

*Cuadro N° 23. Indicador Número de árboles plantados en espacio público urbano
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.9 Indicador Número de áreas protegidas urbanas y rurales declaradas y georreferenciadas y con plan de manejo

Meta cuatrienio:	Declarar, georreferenciar y formular el plan de manejo de 5 áreas protegidas urbanas y 1 por corregimiento.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Te quiero verde
Línea acción:	Sistema local de áreas protegidas
Acción:	Planes de manejo de las áreas protegidas.
Justificación:	Mediante este indicador se medirá el avance en la declaración de las áreas protegidas urbanas y rurales.
Datos necesarios:	Número de áreas protegidas urbanas, número de áreas protegidas por corregimiento.
Explicación de variables:	Número de áreas protegidas. V1: Número de áreas protegidas urbanas. V2: Número de áreas protegidas rurales. Meta: 5 áreas urbanas y 1 por corregimiento.

*Cuadro N° 24. Indicador Número de áreas protegidas urbanas y rurales declaradas y georreferenciadas y con plan de manejo
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.10 Indicador Número de parques ecológicos interactivos en ecosistemas urbanos brindando servicios de educación ambiental

Meta cuatrienio:	Construir al menos 3 parques ecológicos interactivos en ecosistemas urbanos brindando servicios de educación ambiental.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Los espacios de todos
Línea acción:	Educación ambiental
Acción:	Eco-parques interactivos.
Justificación:	Este indicador pretende mostrar el avance del proceso de creación y puesta en operación de un Parque Ecológico Urbano.
Datos necesarios:	Etapas del proceso de creación y puesta en operación de un Parque Ecológico Urbano.
Explicación de variables:	Número de Parques Ecológicos Urbanos creados y en operación. Meta: 3 parques.

Cuadro N° 25. Indicador Número de parques ecológicos interactivos en ecosistemas urbanos brindando servicios 5de educación ambiental

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.11 Indicador Número de visitantes al año del sistema de ciénagas con respecto a la meta (1000 visitantes/año).

Meta cuatrienio:	Asegurar un mínimo de 1000 visitantes año al sistema de ciénagas en actividades turísticas, recreativas o educativas.
Objetivo general/ capítulo:	AMBIENTE Y TERRITORIO PROPIO
Objetivo específico/ subcapítulo:	AMAR NUESTROS HUMEDALES
Línea acción:	EDUCACION AMBIENTAL
Acción:	Campañas de educación ambiental no formal.
Justificación:	Este indicador permitirá establecer la concurrencia de la población al sistema de ciénagas en actividades turísticas, recreativas o educativas.
Datos necesarios:	Número de visitantes por año al sistema de ciénagas, Meta.
Explicación de variables:	Número de visitantes por año al sistema de ciénagas. Meta (1000 visitantes/año).

Cuadro N° 26. Indicador Número de visitantes al año del sistema de ciénagas con respecto a la meta (1000 visitantes/año).

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.12 Indicador Cobertura anual en campañas de educación ambiental extracurricular

Meta cuatrienio:	Realizar campañas de educación ambiental no formal con cobertura de mínimo 1000 personas en área rural y urbana.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Educación ambiental
Acción:	Campañas de educación ambiental no formal.
Justificación:	Este indicador reflejará el alcance de las campañas de educación ambiental con respecto a la población objetivo.
Datos necesarios:	Número de personas cubiertas por las campañas de educación ambiental. Población objetivo.
Explicación de variables:	Número de personas que atienden a las campañas de educación ambiental.

*Cuadro N° 27. Indicador Cobertura anual en campañas de educación ambiental extracurricular
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.13 Indicador Número de aulas ambientales creadas y en operación

Meta cuatrienio:	Construir la sede multifuncional de la Secretaría de Ambiente con aula ambiental en operación.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Los espacios de todos
Línea acción:	Educación ambiental
Acción:	Creación de aulas ambientales.
Justificación:	Este indicador pretende mostrar el avance del proceso de creación y puesta en operación de un aula ambiental.
Datos necesarios:	Etapas del proceso de creación y puesta en operación de un aula ambiental.
Explicación de variables:	Creación y puesta en operación de un aula ambiental.

*Cuadro N° 28. Indicador Número de aulas ambientales creadas y en operación
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.14 Indicador Existencia y operación de un Jardín Botánico Municipal

Meta cuatrienio:	Crear y pone en operación un Jardín Botánico Municipal en UNIPAZ
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Los espacios de todos
Línea acción:	Educación ambiental
Acción:	Creación de aulas ambientales.
Justificación:	Pretende mostrar el avance del proceso de creación y puesta en operación de un Jardín Botánico Municipal.
Datos necesarios:	Etapas del proceso de creación y puesta en operación de un Jardín Botánico Municipal.
Explicación de variables:	Creación y puesta en operación de un Jardín Botánico Municipal.

*Cuadro N° 29. Indicador Existencia y operación de un Jardín Botánico Municipal
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.15 Indicador Existencia y operación de un Centro de Investigación del Agua

Meta cuatrienio:	Crear y poner en operación un Centro de Investigación del Agua
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Agua para la vida
Línea acción:	Investigación y desarrollo en agua y saneamiento
Acción:	
Justificación:	Pretende mostrar el avance del proceso de creación y puesta en operación del Centro de Investigación del Agua.
Datos necesarios:	Etapas del proceso de creación y puesta en operación del Centro de Investigación del Agua.
Explicación de variables:	Creación y puesta en operación del Centro de Investigación del Agua.

*Cuadro N° 30. Indicador Existencia y operación de un Centro de Investigación del Agua
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.16 Indicador Longitud de ronda hidráulica de quebradas recuperada como espacio público

Meta cuatrienio:	Recuperar 2 Km de rondas urbanas de quebrada como espacio público
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Te quiero verde
Línea acción:	Restauración ecológica
Acción:	Recuperación de rondas y quebradas urb
Justificación:	Medir el avance del proyecto de recuperación de rondas hidráulicas de quebradas como espacio público.
Datos necesarios:	Total kms de ronda urbana recuperados. Meta: Recuperar 2 km de rondas urbanas de quebradas como espacio público.
Explicación de variables:	Longitud (en km) de ronda hidráulica de quebradas recuperada como espacio público. Meta cuatrienio: recuperar 2 km de rondas urbanas de quebrada como espacio público.

*Cuadro N° 31. Indicador Longitud de ronda hidráulica de quebradas recuperada como espacio público
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.17 Indicador Longitud del perímetro habilitado como espacio público en cada una de los principales humedales urbanos

Meta cuatrienio:	Habilitar al menos 4 Km del perímetro de los principales humedales urbanos como espacio público con senderos peatonales
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Amar nuestros humedales
Línea acción:	Restauración ecológica
Acción:	Recuperación de rondas y quebradas urbanas
Justificación:	Se medirá el avance de la habilitación de espacio público con senderos peatonales en los principales humedales urbanos.
Datos necesarios:	Número de km habilitados como espacio público en los principales humedales urbanos, total de perímetro de los principales humedales urbanos a habilitar espacio público con senderos peatonales.
Explicación de variables:	Longitud en Km del perímetro habilitado como espacio público con senderos peatonales en los principales humedales urbanos.

*Cuadro N° 32. Indicador Longitud del perímetro habilitado como espacio público en cada una de los principales humedales urbanos
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.18 Indicador Metros cuadrados de espacio público habilitado por comuna y cabecera corregimental (según norma del Plan Maestro de Espacio Público)

Meta cuatrienio:	Habilitar 10.000 metros cuadrados de zonas verdes por comuna y 3.000 por cabecera corregimental
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Los espacios de todos
Línea acción:	Verde urbano
Acción:	Recuperación y ampliación de zonas verdes urbanas
Justificación:	Se medirá el avance de la habilitación de zonas verdes por comuna y por cabecera corregimental.
Datos necesarios:	Número de metros cuadrados habilitados por comuna y por cabecera corregimental. Número total de metros cuadrados a habilitar.
Explicación de variables:	Metros cuadrados de espacio público habilitado. (Información desagregada por comuna y cabecera corregimental).

Cuadro N° 33. Indicador Metros cuadrados de espacio público habilitado por comuna y cabecera corregimental (según norma del Plan Maestro de Espacio Público)

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.19 Indicador Número de jóvenes vinculados en grupos juveniles

Meta cuatrienio:	Formar cinco (5) grupos juveniles conformados cada uno por 30 integrantes.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Educación ambiental
Acción:	Grupos juveniles
Justificación:	Mediante este indicador se medirá el avance en la conformación y puesta en marcha de los grupos juveniles.
Datos necesarios:	Número de jóvenes vinculados por año a los grupos juveniles.
Explicación de variables:	Número de grupos juveniles conformados al año. Meta: 5 grupos / año.

Cuadro N° 34. Indicador Número de jóvenes vinculados en grupos juveniles

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.20 Indicador No. de predios identificados en áreas abastecedoras de agua potable, para su compra.

Meta cuatrienio:	Identificación del 100% de los predios ubicados en áreas abastecedoras de agua potable, para su compra.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Agua para la vida
Línea acción:	Defensa del agua
Acción:	Compra de predios para protección de fuentes hídricas abastecedoras del acueducto urbano y acueductos rurales
Justificación:	
Datos necesarios:	Número de predios adquiridos en el área abastecedora de agua potable para su conservación y preservación.
Explicación de variables:	Creación y puesta en operación del Centro de Investigación del Agua.

Cuadro N° 35. Indicador No. de predios identificados en áreas abastecedoras de agua potable, para su compra. Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.21 Indicador % de predios adquiridos en áreas abastecedoras de agua potable.

Meta cuatrienio:	Adquisición de un 40% de los predios identificados para compra en áreas abastecedoras de agua potable.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Agua para la vida
Línea acción:	Defensa del agua
Acción:	Compra de predios para protección de fuentes hídricas abastecedoras del acueducto urbano y acueductos rurales
Justificación:	
Datos necesarios:	
Explicación de variables:	

Cuadro N° 36. Indicador % de predios adquiridos en áreas abastecedoras de agua potable. Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.22 Indicador % de obras de infraestructura identificadas como riesgo financiero de la Administración.

Meta cuatrienio:	Identificar en un 100% las principales obras de infraestructura que son de propiedad del Municipio.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Los espacios de todos
Línea acción:	Gestión integral del riesgo
Acción:	Zonificación de riesgos y amenazas
Justificación:	
Datos necesarios:	
Explicación de variables:	

Cuadro N° 37. Indicador % de obras de infraestructura identificadas como riesgo financiero de la Administración. Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.23 Indicador % de obras de infraestructura aseguradas.

Meta cuatrienio:	Asegurar en un 5% las principales obras de infraestructura que se identifiquen como riesgo financiero para la Administración Municipal.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Los espacios de todos
Línea acción:	Gestión integral del riesgo
Acción:	Zonificación de riesgos y amenazas
Justificación:	
Datos necesarios:	
Explicación de variables:	

Cuadro N° 38. Indicador % de obras de infraestructura aseguradas. Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.24 Indicador No. de personas capacitadas en temas de prevención y atención de desastres.

Meta cuatrienio:	1.000 personas capacitadas en temas de prevención y atención de desastres en el sector urbano y 300 en el sector rural.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Gestión integral del riesgo
Acción:	Preparativos y respuesta a emergencias y desastres
Justificación:	
Datos necesarios:	
Explicación de variables:	

Cuadro N° 39. Indicador No. de personas capacitadas en temas de prevención y atención de desastres. Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.25 Indicador Banco de Materiales existente y operando.

Meta cuatrienio:	Existencia y operación de un Banco de Materiales para ayuda humanitaria en caso de desastres naturales.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Gestión integral del riesgo
Acción:	Mitigación de riesgos socio ambientales
Justificación:	
Datos necesarios:	
Explicación de variables:	

Cuadro N° 40. Indicador Banco de Materiales existente y operando.

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.26 Indicador Red de comunicación 100% mejorada y articulada.

Meta cuatrienio:	Mejorar en un 100% la red de comunicación del CLOPAD, que permita una articulación con estos mismos organismos a nivel regional y nacional.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Gestión integral del riesgo
Acción:	Articulación al Comité Regional de Prevención y Atención de Desastres - CREPAD
Justificación:	
Datos necesarios:	
Explicación de variables:	

Cuadro N° 41. Indicador Red de comunicación 100% mejorada y articulada.

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.27 Indicador No. de Planes Municipal de Emergencias y Contingencias formulados.

Meta cuatrienio:	Formulación del Plan Municipal de Emergencias y Contingencias.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Gestión integral del riesgo
Acción:	Preparativos y respuesta a emergencias y desastres
Justificación:	
Datos necesarios:	
Explicación de variables:	

Cuadro N° 42. Indicador No. de Planes Municipal de Emergencias y Contingencias formulados.

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.28 Indicador No. de Planes Escolares formulados e implementados.

Meta cuatrienio:	Formulación e Implementación de 15 Planes Escolares.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Gestión integral del riesgo
Acción:	Prevención para la reducción de riesgos socio ambientales
Justificación:	
Datos necesarios:	
Explicación de variables:	

*Cuadro N° 43. Indicador No. de Planes Escolares formulados e implementados.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.29 Indicador No. de empresas sensibilizadas.

Meta cuatrienio:	50 Empresas del sector industrial para promover la implementación de tecnologías limpias dentro de sus procesos. Y 30 empresas del sector rural sensib para promover la implementación de tecn limpias dentro sus procesos.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Producción limpia
Acción:	Pactos de Producción Limpia
Justificación:	Medirá el compromiso frente a problemas ambientales generados por sus actividades en el sector urbano y rural involucradas en el proceso de prod limpia.
Datos necesarios:	Número de empresas sensib de los sectores productivos área urbana y rural.
Explicación de variables:	Número de empresas sensibilizadas en el área urbana y rural de los sectores productivos que participan dentro del proceso. Meta: 50 empresas sector urbano sensibilizadas / año; 30 empresas sensibilizadas en el sector rural / año;

*Cuadro N° 44. Indicador No. de empresas sensibilizadas.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

3.3.30 Indicador Número de preacuerdos voluntarios firmados.

Meta cuatrienio:	10 preacuerdos firmados con empresas del sector industrial urbano y 6 preacuerdos firmados con empresas del sector rural para promover la implementación de tecnologías limpias dentro de sus procesos.
Objetivo general/ capítulo:	Ambiente y territorio propio
Objetivo específico/ subcapítulo:	Ambiente amable
Línea acción:	Producción limpia
Acción:	Mecanismos de Desarrollo Limpio
Justificación:	Medirá el cumplimiento normativo ambiental de las empresas involucradas en el proceso de producción limpia.
Datos necesarios:	Número de preacuerdos firmados con los sectores productivos área urbana y rural.
Explicación de variables:	Número de preacuerdos firmados en el área urbana y rural de los sectores productivos que participan dentro del proceso. Meta: 10 preacuerdos urbanos / año; 6 preacuerdos rural / año;

Cuadro N° 45. Indicador Número de preacuerdos voluntarios firmados.

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.3.31 Indicador Número de propuestas forestales sostenibles.

Meta cuatrienio:	02 propuestas que busquen desarrollo sostenible en el sector rural.
Objetivo general/ capítulo:	AMBIENTE Y TERRITORIO PROPIO
Objetivo específico/ subcapítulo:	AMBIENTE AMABLE
Línea acción:	PRODUCCION LIMPIA
Acción:	Pactos de Producción Limpia
Justificación:	Este indicador medirá el numero de propuestas forestales sostenibles.
Datos necesarios:	numero de propuestas consolidadas con el sector rural del municipio
Explicación de variables:	Numero de propuestas en el área rural. Meta: 2 propuestas área rural

Cuadro N° 46. Indicador Número de propuestas forestales sostenibles.

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

3.4 CONCLUSIONES RELEVANTES SOBRE INDICADORES AMBIENTALES DE LA SITUACION ACTUAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE EN BARRANCABERMEJA

- ✓ Los indicadores ambientales construidos por la administración municipal de Barrancabermeja para la vigencia, se establecieron teniendo en cuenta, la guía para la elaboración de indicadores del departamento nacional de planeación y el componente ambiental del plan de desarrollo municipal 2008-2011 denominado “ Barrancabermeja Donde El Amor Es Clave”
- ✓ Se observó que el 5.8% de los indicadores ambientales suministrados por la secretaria de medio ambiente de Barrancabermeja no estaban diligenciados en su totalidad
- ✓ No se evidenció información del porcentaje de cumplimiento de los indicadores
- ✓ La gestión, la inversión y los indicadores ambientales identifican el grado de desinterés por parte de la administración del municipio de Barrancabermeja; y este, es congruente con la problemática ambiental que afronta la comunidad y los recursos naturales y el medio ambiente.

CAPITULO IV



Foto No 5. Ronda Hidráulica, Ciénaga San Silvestre Municipio de Barrancabermeja

ADQUISICIÓN DE PREDIOS DE INTERÉS PÚBLICO PARA EL ACUEDUCTO MUNICIPAL

4. ADQUISICIÓN DE PREDIOS DE INTERÉS PÚBLICO PARA EL ACUEDUCTO MUNICIPAL

4.1 ANTECEDENTES NORMATIVOS

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.

Ley 1151 de 2007 artículo 106, el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 quedará así:

*“**Artículo 111.** Adquisición de áreas de interés para acueductos municipales. Declárense de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales.*

Los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de dichas zonas o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales.

Los recursos de que trata el presente artículo, se destinarán prioritariamente a la adquisición y mantenimiento de las zonas.

La administración de estas zonas corresponderá al respectivo distrito o municipio, en forma conjunta con la respectiva Corporación Autónoma Regional y con la participación opcional de la sociedad civil y de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, cuando corresponda.

Parágrafo. Los proyectos de construcción de distritos de riego deberán dedicar un porcentaje no inferior al 1% del valor de la obra a la adquisición de áreas estratégicas para la conservación de los recursos hídricos que los surten de agua. Para los distritos de riego que requieren licencia ambiental, aplicará lo contenido en el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993”.

4.2 PROBLEMÁTICA DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

Barrancabermeja posee un área aproximada de 1347.83 Km², de estos 1313.84 Km² que equivalen al 97.48% del área total del Municipio está conformado por los corregimientos de El Llanito, El Centro, Meseta de San Rafael, San Rafael de Chucurí, Ciénaga del Opón y La Fortuna, con sus respectivas veredas, el casco urbano, se encuentra dividido en siete comunas (7) que ocupan un área de 33.99 km² que equivale al 2.52% del área total del Municipio.

En el Municipio se consideran ecosistemas estratégicos del recurso hídrico las ciénagas San Silvestre y Llanito, la primera por ser la fuente de abastecimiento de agua para consumo humano e industrial del Municipio y la segunda por ser la principal fuente de sustento alimenticio, turístico y económico para el corregimiento El Llanito.

La ciénaga San Silvestre, fuente de abastecimiento de agua para consumo humano e industrial del Municipio es uno de los cuerpos de aguas más afectado por la actividad antrópica, ya que recibe los vertimientos domésticos e industriales del área urbana y rural de todo el Municipio. También es de importancia resaltar, el progresivo aumento de los niveles de sedimentación, producto de la erosión y la deforestación del cauce del cuerpo de agua.

4.3 ACTIVIDADES PARA ADQUISICIÓN DE PREDIOS DE INTERÉS PÚBLICO PARA EL ACUEDUCTO MUNICIPAL

La secretaria de medio ambiente de Barrancabermeja se logro presentar ante la corporación autónoma de Santander CAS la información requerida para otorgar el concepto favorable de los siguientes predios:

Nombre del Predio de Interés Público	El Castillo
Extensión	89 Has+7000M ² Aproximadamente Matricula inmobiliaria 320-0001.232, Cedula Catastral 00-02-0003-0164-000
Ubicación	Vereda Pozo Nutria Jurisdicción Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	Arvey Vera Gómez C.C 91.042.135 San Vicente Fernando Vera Gómez C.C 91.497.003
Estado del Proceso	Concepto técnico Favorable por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

Cuadro N° 47. Predio de Interés Público El Castillo.

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

Nombre del Predio de Interés Público	Finca Jericó
Extensión	30 Has Aproximadamente
Ubicación	Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	Hermes Anaya C.C 5.725.105 de Rio Negro(S/der)
Estado del Proceso	Concepto técnico Favorable por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

*Cuadro N° 48. Predio de Interés Público Finca Jericó.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

Nombre del Predio de Interés Público	El Diviso
Extensión	30 Has+ 500M ² Aproximadamente Matricula Inmobiliaria 320-0000988 Cedula Catastral 00-02-0003-0165-000
Ubicación	Vereda Pozo Nutria Jurisdicción Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	Eduardo Mejía Pérez C.C 5.558.364 de Bucaramanga (S/der)
Estado del Proceso	Concepto técnico Favorable por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

*Cuadro N° 49. Predio de Interés Público El Diviso.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

Nombre del Predio de Interés Público	Bella Vista
Extensión	117 Has+9000M ² Aproximadamente Matricula Inmobiliaria 320-0002.807 Cedula Catastral 00-02-0003-0145-000
Ubicación	Vereda Pozo Nutria Jurisdicción Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	Eduardo Mejía Pérez C.C 5.558.364 de Bucaramanga (S/der)
Estado del Proceso	Concepto técnico Favorable por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

*Cuadro N° 50. Predio de Interés Público Bella Vista.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

Nombre del Predio de Interés Público	Finca el Líbano
Extensión	24 Has+7000M ² Aproximadamente Matricula Inmobiliaria 320-0007.614
Ubicación	Vereda Pozo Nutria Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	Máximo Jaimes Guarín C.C 5.725.105 de Rio Negro(S/der)
Estado del Proceso	Concepto técnico Favorable por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

*Cuadro N° 51. Predio de Interés Público Finca El Líbano.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

Nombre del Predio de Interés Público	La Granja
Extensión	13 Has+4421M ² Aproximadamente Matricula Inmobiliaria 320-0015318 Cedula Catastral 00-02-0003-0162-000
Ubicación	Vereda Pozo Nutria, Corregimiento Pozo Nutria-Jurisdicción Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	Oscar Julián Herrera C.C 1.098.198.423 de Barrancabermeja (S/der)
Estado del Proceso	Concepto técnico por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

*Cuadro N° 52. Predio de Interés Público La Granja.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

Nombre del Predio de Interés Público	El Cañaguatate
Extensión	27 Has+2500M ² Aproximadamente Matricula Inmobiliaria 320-0001609 Cedula Catastral 00-02-0003-0166-000
Ubicación	Vereda Pozo Nutria-Jurisdicción Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	Isolina Lozada Pinilla C.C 37.831.533 de Bucaramanga (S/der)
Estado del Proceso	Concepto técnico por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

*Cuadro N° 53. Predio de Interés Público El Cañaguatate.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

Nombre del Predio de Interés Público	Nuevo Oriente
Extensión	45 Has Aproximadamente Matricula Inmobiliaria 320-0009134 Cedula Catastral 00-02-0003-0291-000
Ubicación	Vereda Pozo Nutria-corregimiento Pozo Nutria-Jurisdicción Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	David Vega C.C 2.179.606 de San Vicente
Estado del Proceso	Concepto técnico Favorable por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

*Cuadro N° 54. Predio de Interés Público Nuevo Oriente.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

Nombre del Predio de Interés Público	Las Delicias
Extensión	26 Has+1500M ² Aproximadamente Matricula Inmobiliaria 320-000456 Cedula Catastral 00-02-0003-0231-000
Ubicación	Vereda La Vizcaína-Corregimiento de Albania-Jurisdicción Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	David Vega C.C 2.179.606 de San Vicente
Estado del Proceso	Concepto técnico Favorable por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

*Cuadro N° 55. Predio de Interés Público Las Delicias.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

Nombre del Predio de Interés Público	Maraibo
Extensión	26 Has+8000M ² Aproximadamente Matricula Inmobiliaria 320-0006.6.079 Cedula Catastral 00-02-0003-0158-000
Ubicación	Vereda La Vizcaína-Corregimiento de Albania-Jurisdicción Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	José Samuel Abaunza C.C 5.641.753 de Gambita (S/der)
Estado del Proceso	Concepto técnico Favorable por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

*Cuadro N° 56. Predio de Interés Público Maraibo.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB*

Nombre del Predio de Interés Público	Mi Cabaña
Extensión	48 Has+8000M ² Aproximadamente Matricula Inmobiliaria 320-0006.6.119 Cedula Catastral 00-02-0003-0153-000
Ubicación	Vereda La Vizcaína-Corregimiento de Albania-Jurisdicción Municipio de San Vicente de Chucuri
Propietario(s)	José Samuel Abaunza C.C 5.641.753 de Gambita (S/der)
Estado del Proceso	Concepto técnico Favorable por parte de la CAS, se encuentra en dialogo con su propietario, para su compra

Cuadro N° 57. Predio de Interés Público Mi Cabaña.

Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

4.4 CONCLUSIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO NORMATIVO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 106 DE LA LEY 1151 DE 2007

- ✓ Para la vigencia 2011, la administración municipal de Barrancabermeja, proyecto ejecutar \$1.488.573.782,32 para Identificar el 100% de los predios ubicados en áreas abastecedoras de agua potable, para su compra, y Adquisición de un 40% de los predios identificados para compra en áreas abastecedoras de agua potable.
- ✓ La administración municipal de Barrancabermeja no ejecutó el presupuesto proyectado para dar cumplimiento a lo establecido en artículo 106 de la Ley 1151 de 2007
- ✓ A través de funcionarios de prestación de servicios de la secretaria de medio ambiente de Barrancabermeja se logro presentar ante la corporación autónoma de Santander CAS la información requerida para otorgar el concepto favorable de 11 predios o áreas de interés para acueductos municipales

CAPITULO V



Foto No 6. Panorámica de la Refinería de ECOPEPETROL S.A. en Barrancabermeja

SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DE AIRE EN BARRANCABERMEJA

5. SISTEMA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN BARRANCABERMEJA

5.1 ANTECEDENTES

El sistema de monitoreo de calidad de aire en el municipio de Barrancabermeja, se estableció con el fin de intentar resolver las dudas que la comunidad ha venido expresando respecto a la calidad del aire que se respira en el municipio. Varios sectores han recalcado en cada uno de los foros y debates de tipo ambiental coincidiendo en que los informes presentados por ECOPETROL S.A. sobre los niveles de contaminación no se ajustan a la situación que afronta la comunidad en esta materia.

En el año 2009 firmo el convenio de cooperación entre la administración Municipal de Barrancabermeja y ECOPETROL S.A. para consolidar el proyecto de Monitoreo Ambiental, el cual, contempla una inversión de 2.999 millones de pesos, el propósito es apoyar la creación de una red de monitoreo de la calidad del aire del municipio, y pretende complementar el sistema de monitoreo de calidad del aire que posee la estatal petrolera.

Mediante Estudio de Conveniencia y Oportunidad la Secretaría Municipal de Medio Ambiente reporta la necesidad que la Administración Municipal de Barrancabermeja requiere contratar la “COMPRA DE EQUIPOS DE MONITOREO ESTACIONES FIJAS Y MÓVIL – PARA LA CALIDAD DE AIRE Y AGUA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA”.

Teniendo en cuenta la naturaleza del contrato a celebrar y la cuantía, se hizo necesario preparar el proceso de contratación mediante Convocatoria Pública en la modalidad de Licitación Pública bajo el No. 011 de 2009, cuyo objeto fue contratar la “COMPRA DE EQUIPOS DE MONITOREO ESTACIONES FIJAS Y MÓVIL – PARA LA CALIDAD DE AIRE Y AGUA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA”. Para adelantar el proceso, el Municipio de Barrancabermeja contó con las apropiaciones presupuestales necesarias, para desarrollar una inversión total de \$2.999.999.999,00

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

CDP	FECHA EXPEDICION	IDENTIFICACION PRESUPUESTAL	CONCEPTO	VALOR
No. 790	05 de Marzo de 2009	04-3-1134-23 Inversión	"Vigilancia y Control"	\$1.226.042.129.00
		04-3-1141-46 Inversión		\$1.273.957.870.39
No. 3445	20 de Agosto de 2009	04-3-1162-95 Inversión	"Vigilancia y Control"	\$500.000.000.00

Cuadro N° 57. Apropriaciones Presupuestales para el desarrollo de la Licitación Pública No 011 de 2009.
Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos SMAB

Este proyecto fue abalado por la Corporación Autónoma Regional de Santander, CAS, entidad que se comprometió a prestar el apoyo analítico y técnico al Municipio para el normal funcionamiento de las estaciones de monitoreo.

La Red de Monitoreo de Calidad de Aire de la ciudad de Barrancabermeja, se encuentra funcionando desde el mes de Abril de 2011, que permite recolectar información sobre la concentración de contaminantes de origen antropogénico y natural y el comportamiento de los factores meteorológicos que regulan el transporte de los mismos en la atmósfera.

Los datos recolectados en distintos sitios de la ciudad se reciben en una estación central y se someten a un proceso de validación y posterior análisis con el fin de evaluar el cumplimiento de los estándares de calidad de aire en el municipio de Barrancabermeja dados por las Resoluciones 601 del 4 de abril de 2006 y la 610 del 24 de marzo de 2010 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).

5.2 EQUIPOS Y SERVICIOS DEL SISTEMA DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

El sistema de monitoreo de calidad del aire en el municipio de Barrancabermeja, está conformada por 3 estaciones automáticas fijas de calidad del aire, 1 estación automática móvil para monitoreo de la calidad del aire, 1 software central de gerenciamiento de datos ambientales, 2 sonda multiparamétrica, 2 computadores, 2 GPS, mantenimiento, operación, pruebas de funcionamiento, calidad de los equipos, servicio postventa y garantía de fabricación de los equipos.

5.2.1 Estaciones Automáticas Fijas De Calidad Del Aire

Las estaciones automáticas fijas de calidad del aire poseen los siguientes dispositivos:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Analizador de NO-NO2-NOx	1
2	Analizador de O3	1
3	Muestreador de partículas PM10	1
4	Muestreador de partículas PM2.5	1
5	Analizador de HC	1
6	Analizador de CO	1
7	Analizador de SO2	1
8	Generador de Aire Cero	1
9	Calibrador Dinámico	1
10	Gases de Calibración	1
11	Generador de Hidrógeno	1
12	Datalogger	1
13	Estación Meteorológica con torre	1
14	Cabina Ambiental	1
15	Integración e instalación total de los Equipos e Inducción en el Manejo de la Estación.	1
16	Insumos para dos (2) años de los Analizadores y Monitores de Partículas	

5.2.2 Estación Automática Móvil Para Monitoreo De La Calidad Del Aire

La estación automática Móvil de calidad del aire poseen los siguientes dispositivos:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Analizador de NO-NO2-NOx	1
2	Analizador de O3	1
3	Muestreador de partículas PM2.5	1
4	Analizador de HC	1
5	Analizador de CO	1
6	Analizador de H2S/SO2	1
7	Generador de Aire Cero	1
8	Calibrador Dinámico	1
9	Gases de Calibración	1
10	Generador de Hidrógeno	1
11	Datalogger	1
12	Estación Meteorológica con torre	1
13	Cabina tipo Tráiler	1
14	Integración e instalación total de los Equipos e Inducción en el Manejo de la Estación.	1
15	Insumos para dos (2) años de los Analizadores y Monitor de Partículas	

5.3 UBICACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

Estas estaciones se encuentran en tres puntos del corredor norte en el Municipio de Barrancabermeja, están situadas estratégicamente para permitir medir la calidad del aire, y tomar medidas de control como autoridad ambiental en un tiempo oportuno cuando algún evento se presente. De igual forma se podrá evaluar el nivel de contaminación al cual está expuesta la población y todo el territorio de interés de la entidad.

5.3.1 Estación Automática Fija De Calidad Del Aire BAEEV 7

Estación compuesta por monitores que permiten medir: SO₂, NO_X, CO, O₃, hidrocarburos, material particulado y sensores meteorológicos entre ellos dirección y velocidad del viento, temperatura, humedad relativa, radiación solar, presión barométrica y pluviometría, se encuentra ubicada en el Batallón Especial Energético y Vial No. 7



Foto No 7. Estación Fija de Monitoreo de Calidad de Aire en Barrancabermeja BAEEV 7

5.3.2 Estación Automática Fija De Calidad Del Aire Club Infantas

Estación compuesta por monitores que permiten medir: SO₂, NO_X, CO, O₃, hidrocarburos, material particulado y sensores meteorológicos entre ellos dirección y velocidad del viento, temperatura, humedad relativa, radiación solar, presión barométrica y pluviometría, se encuentra ubicada en el club infantas (Avenida circunvalar) Barrio El Parnaso.



Foto No 8. Estación Fija de Monitoreo de Calidad de Aire en Barrancabermeja CLUB INFANTAS

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

5.3.3 Estación automática fija de calidad del aire Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P.

Estación compuesta por monitores que permiten medir: SO₂, NO_X, CO, O₃, hidrocarburos, material particulado y sensores meteorológicos entre ellos dirección y velocidad del viento, temperatura, humedad relativa, radiación solar, presión barométrica y pluviometría, se encuentra ubicada en planta de tratamiento de agua potable de Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P (vía tráfico pesado) Barrio las Granjas.



Foto No 9. Estación Fija de Monitoreo de Calidad de Aire en Barrancabermeja A.B.A S.A. E.S.P.

5.3.4 Estación Automática Móvil de Calidad Del Aire en Barrancabermeja

Estación compuesta por monitores que permiten medir: SO₂, NO_x, CO, O₃, hidrocarburos, material particulado y sensores meteorológicos entre ellos dirección y velocidad del viento, temperatura, humedad relativa, radiación solar, presión barométrica y pluviometría, su estructura física es de cabina tipo tráiler que permite su traslado de forma fácil y segura a los sitios que presenten aspectos relevantes de aumento de contaminantes emitidos por fuentes fijas o móviles



Foto No 10. Estación Móvil de Monitoreo de Calidad de Aire en Barrancabermeja

5.4 CONCLUSIONES DEL SISTEMA DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

- ✓ El sistema de monitoreo de calidad del aire en el municipio de Barrancabermeja inicio en el año 2009 mediante el convenio de cooperación entre la administración Municipal de Barrancabermeja y ECOPETROL S.A.
- ✓ El objetivo es complementar el sistema de monitoreo de calidad del aire que posee la estatal petrolera.
- ✓ El proceso de licitación pública 011 de 2009, presente muchas observaciones por parte de las firmas contratistas, teniendo como fundamentos sobrecostos en comparación a algunas de las propuestas.
- ✓ Mediante el contrato 0560 del 19 de julio de 2010 se consolidó la “COMPRA DE EQUIPOS DE MONITOREO ESTACIONES FIJAS Y MÓVIL – PARA LA CALIDAD DE AIRE Y AGUA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA”.
- ✓ La entrega y puesta en funcionamiento de los equipos de monitoreo estaciones fijas y móvil – para la calidad de aire y agua duro nueve meses
- ✓ La Red de Monitoreo de Calidad de Aire de Barrancabermeja es una red nueva durante la vigencia 2011 solo funcionó siete meses.
- ✓ Los equipos logran estabilizarse teniendo en cuenta los procedimientos de mantenimiento y calibraciones acordes con la normatividad de la EPA y del orden Nacional.
- ✓ Los equipos se chequean revisando su correcto funcionamiento, de igual forma las calibraciones dejan consignado que los equipos respondieron al proceso de validación.
- ✓ La interpretación y análisis de los datos mismos corresponde exclusivamente a la Secretaria de Medio Ambiente de Barrancabermeja.
- ✓ Durante los siete meses de funcionamiento en la vigencia 2011, se registraron varios datos relevantes en la medición de los parámetros del sistema de monitoreo, los cuales fueron aclarados por un funcionario de la secretaria de medio ambiente de Barrancabermeja y se trasladan a la Corporación Autónoma de Santander CAS
- ✓ De igual forma es importante resaltar que funcionamiento del sistema de monitoreo de la calidad del aire en Barrancabermeja se ha venido afectando por los constantes cortes en el servicio de energía eléctrica, razón por la cual se debe analizar la trascendencia o daños que puedan sufrir los equipos de monitoreo.

CAPITULO VI



Foto No 11. Disipador de energía para la bocatoma del acueducto

ACUEDUCTO VEREDAL DEL CORREGIMIENTO DE LA FORTUNA DE BARRANCABERMEJA

6. ACUEDUCTO VEREDAL DEL CORREGIMIENTO DE LA FORTUNA DE BARRANCABERMEJA

6.1 ANTECEDENTES

El 17 de Noviembre de 2009 se da inicio al contrato de obra pública No. 034-2009 realizando actividades de topografía de la zona; se conformaron varios frentes de trabajo a lo largo de la línea de aducción (Bocatoma-Planta de Tratamiento de Agua Potable), el día 18 de enero de 2010 se presenta la primera acta modificatoria de cantidades de obra en donde:

- ✓ Cambio de la caseta de operaciones a raíz de la falta de área de ubicación
- ✓ Variación del alineamiento de la línea de aducción
- ✓ Obras de subdrenaje
- ✓ Obras de protección de taludes a raíz de la excavación del tanque de almacenamiento
- ✓ Mejoramiento de las condiciones urbanísticas de la planta de tratamiento.

El 17 de agosto de 2010 se genera la segunda acta Modificatoria No. 02 basada en requerimientos de:

- ✓ Accesorios para la tubería dúctil
- ✓ Mayor cantidad de tubería dúctil sobre todo en el tramo final de la línea de aducción.

El 05 de octubre se realiza el acta Modificatoria No. 03 basada en la necesidad de incluir actividades no previstas como:

- ✓ Construcción de pasos elevados
- ✓ Cruce de vías con tecnología sin zanja
- ✓ Mayor cantidad de instalación de tubería dúctil para la línea de aducción que se encuentra paralela a la vía Barrancabermeja- Bucaramanga.

De igual forma, por los deslizamientos que se presentaron a lo largo de la ruta de la línea de aducción debido a la fuerte ola invernal, el día 1 de febrero de 2011 se verificó la necesidad de hacer trabajos de reparación

El 08 de febrero se suspenden las actividades en la Planta de Tratamiento de agua potable, como resultado de la prohibición de ingreso a los predios de la Finca Aguas Calientes por parte del señor Pablo Martínez en su calidad de propietario.

El 08 de agosto de 2011, el inspector de policía de San Vicente de Chucurí decreta el estatus quo provisional. Reiniciando labores el día 27 de septiembre de 2011, proyectando la culminación de obras para finales de diciembre del 2011.

6.2 ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO

El acueducto veredal del corregimiento de La Fortuna de Barrancabermeja, ejecutó hasta finales de la vigencia 2011 el siguiente desarrollo presupuestal:

Valor Contrato inicial	\$ 3099.970.075.00
Valor Anticipo	\$ 1.549.985.037,50
Valor adicional N° 1	\$ 947.365.747
Valor adicional N° 2	\$ 520.200.689
Valor Actualizado	\$ 4.567.536.510,00
Valor ejecutado a la fecha	\$ 4.277.351.527,00
Valor por ejecutar	\$ 289.483.384

Cuadro N° 58. Desarrollo presupuestal proyecto acueducto veredal del corregimiento de La Fortuna de B/bermeja Fuente. Contraloría Municipal de Barrancabermeja. Datos A.B.A S.A. E.S.P.

6.3 CONDICIONES ACTUALES DEL PROYECTO ACUEDUCTO VEREDAL DEL CORREGIMIENTO DE LA FORTUNA DE BARRANCABERMEJA

Está conformado por la captación o bocatoma, la línea de aducción (tramo de tubería entre la bocatoma y la planta de tratamiento), planta de tratamiento de agua potable, línea de conducción (tramo de tubería entre la planta de tratamiento y el corregimiento La Fortuna) y por último la red de distribución

6.3.1 Captación o Bocatoma:

El objetivo de esta fase del proyecto fue habilitar la bocatoma, realizando las siguientes actividades:

- ✓ **Excavación manual bajo agua:** Nivelación del terreno para cimentación de gaviones.
- ✓ **Excavación en roca:** Se ejecutó la demolición y excavación de material rocoso para la cimentación de las aletas.
- ✓ **Disipadores en concreto armado:** Placa de concreto de 3500 psi, fundida sobre los gaviones, su objetivo es disminuir la velocidad del agua para evitar socavación aguas debajo de la estructura.
- ✓ **Complemento de aletas en concreto ARMADO 3500 psi:** Ampliación de aletas tanto vertical como horizontalmente con el fin de encausar la quebrada a través de la estructura de la bocatoma.
- ✓ **Construcción de gaviones:** Cuyo objetivo era evitar la socavación aguas abajo de la estructura, y a su vez servir de apoyo al disipador de energía.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

- ✓ **concreto reforzado 2500 PSI, Tapa caja cámara de distribución:** Caja de válvula de la línea aducción pvc 4”
- ✓ **Niple pasamuro 4" HF BxEI L=0.6 m Z=0.15 EI:** Niples instalados en la cámara de distribución, permite la conexión de la tubería PVC.
- ✓ **Rellenos con material del sitio:** Relleno utilizado para confinar las aletas, material extraído del cauce de la quebrada.
- ✓ **Suministro e Instalación de rebose (tubería PVC 6"):** Tubería que evacua el agua sobrante de la cámara de derivación.
- ✓ **Transporte de insumos recorrido 21 KM:** corresponde al transporte de los materiales hasta la quebrada la Putana, entre ellos cemento gris, acero, mallas para gaviones, alambre, tubería PVC, niples, entre otros.
- ✓ **Transporte Material de cantera a 21 Km:** Corresponde al triturado utilizado para el concreto.
- ✓ **Transporte a lomo de mula 3km:** Utilizado para el transporte de materiales desde la quebrada la Putana hasta la bocatoma.

Registro fotográfico



Foto No 12. Estado inicial de la Bocatoma del acueducto veredal del corregimiento de La Fortuna Barrancabermeja

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”



Foto No 13. Transporte Material de cantera



Foto No 14. Transporte Material para la bocatoma a lomo de mula

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”



Foto No 15. Construcción de Gaviones para la bocatoma



Foto No 16. Ampliación de aletas para la bocatoma

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”



Foto No 17. Disipadores de energía para la bocatoma



Foto No 18. Bocatoma finalizada en funcionamiento

6.3.2 Conducción Bocatoma - Desarenadores:

El objetivo de esta fase del proyecto fue habilitar la Conducción de la bocatoma a los desarenadores, realizando las siguientes actividades:

- ✓ **Excavación de zanja en tierra $h < 1.5$:** Excavación de la zanja para la instalación de la tubería PVC, corresponde al material arcilloso.
- ✓ **Excavación de zanja en conglomerado $h < 1.5$:** corresponde al material petreo suelto encontrado en la proximidad del lecho de la quebrada
- ✓ **Excavación de zanja en roca $h < 1.5$:** Corresponde al material rocoso encontrado en proximidad de los desarenadores.
- ✓ **Ø 4" BIAxIAL RDE 37 PVC PR 200 (dos líneas en paralelo de 36 ml):** tubería de aducción que interconecta Bocatoma con desarenadores.
- ✓ **Suministro e instalación de tee PVC 4x4x4:** utilizada en la conexión de la válvula 4" en la interconexión de las 2 líneas.
- ✓ **Suministro e instalación de válvula de bola PVC 4:** Una válvula en cada desarenador y una válvula en la conexión de las 2 líneas.
- ✓ **Construcción viaducto en concreto para tubería PVC 4" BIAxIAL:** Permite el soporte para la línea de aducción en PVC 4".
- ✓ **Tapado de zanja con material del sitio (apizonado):** Relleno compactado con material del sitio.

Registro fotográfico



Foto No 19. Excavación para la conducción bocatoma – Desarenadores

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”



Foto No 20. Viaducto en concreto para la conducción bocatoma - Desarenadores



Foto No 21. Válvula PVC 4" de ingreso al Desarenador

6.3.3 Desarenadores:

El objetivo de esta fase del proyecto fue habilitar los desarenadores, realizando las siguientes actividades:

- ✓ **Instalación Válvula 8" Bridas:** Instalación de válvulas de 8" en la salida de los desarenadores.
- ✓ **Suministro e instalación Niple pasamuro 4" HF BxEl L=0.6 m Z=0.15 El:** Niple de conexión de la tubería 4" en la entrada a los desarenadores.
- ✓ **Suministro e Instalación tuberías de lavado 8" PVC novafort:** tubería para lavado de desarenadores.
- ✓ **Construcción caja de alcantarillado 0.60 x 0.60 y cabezote de descarga:** Caja de recepción de las aguas provenientes de los dos desarenadores.

Registro Fotográfico



Foto No 24. Desarenador habilitados

6.3.4 Conducción Desarenadores – Planta De Tratamiento

El objetivo de esta fase del proyecto fue habilitar la conducción entre los desarenadores - planta de tratamiento, realizando las siguientes actividades:

TRANSPORTE E INSTALACION TUBERIA

- ✓ **Transporte tubería 6" Hierro dúctil desde el patio almacenamiento de la secretaria de infraestructura hasta la quebrada la putana entrando por tienda nueva 62 Km:** Esta tubería se ingresó desde Tienda Nueva 13 kilómetros por vía destapada hasta la putana.
- ✓ **Transporte tubería 6" Hierro dúctil desde el patio almacenamiento de la secretaria de infraestructura hasta la quebrada la putana sobre la vía principal a Bucaramanga 42 Km:** Esta tubería se ingresó por la vía a la Finca Playa grande a 3.9 kilómetros de la vía principal.
- ✓ **Transporte tubería 8" Hierro dúctil desde el patio almacenamiento de la secretaria de infraestructura hasta la quebrada la putana entrando por tienda nueva 62 Km:** Esta tubería se ingresó desde Tienda Nueva 13 kilómetros por vía destapada hasta la putana.
- ✓ **Excavación en Tierra H<1.5 M:** Excavación En sitios puntuales de la línea como se observa en las fotografías, y en las zonas de deslizamiento donde se realizó la reposición de tubería.
- ✓ **Excavación de Zanja en Conglomerado H<1.5:** a lo largo de la vía barranca-Lebrija desde el K7+000 hasta la planta de tratamiento, Excavación sobre la reparación del deslizamiento ubicado en el PR4+000 de la vía La fortuna – Tienda Nueva.
- ✓ **Excavación de Zanja en Roca H<1.5:** Demolición de roca ubicada en el trazado a lo largo de la vía La fortuna – Tienda nueva.
- ✓ **Instalación de Ventosas DN 150 brida PN 10:** Instalación de ventosas de 6".
- ✓ **Instalación de tubería HIERRO DUCTIL 8":** Instalación de tubería 8" en la salida de los desarenadores.
- ✓ **Instalación de tubería HIERO DUCTIL 6":** Instalación de tubería 6" para la terminación de la línea de conducción.
- ✓ **Tapado de zanja con material del sitio (apizonado):** Se procedió al tapado inmediato de la zanja con el material del sitio compactado.

Registro Fotográfico



Foto No 23. Cargue de tubería en el patio de la secretaría de infraestructura



Foto No 24. Descargue de Tubería a orilla de la quebrada la Putana

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”



Foto No 25. Excavación e instalación Tubería



Foto No 26. Instalación de Tubería sobre marco H



Foto No 27. Instalación de Ventosas 6" Tubería

6.3.5 Planta De Tratamiento

El objetivo de esta fase del proyecto fue habilitar la planta de tratamiento (filtro dinámico, filtros gruesos, cámara de carga, filtros rápidos, conducciones internas, cámaras de desagüe, tuberías de desagüe, espesador de lodos, obras varias, casa de operación, limpieza, equipo de dosificación), realizando las siguientes actividades:

- ✓ Limpieza, Adecuación de los diferentes filtros, instalación de tubería perforada, instalación de válvulas de limpieza y control del flujo, suministro y colocación del material filtrante.
- ✓ Interconexión de los diferentes filtros mediante tubería pvc de diámetros 4 y 6 pulgadas.
- ✓ Red de drenaje mediante tubería PVC de diámetros 4", 6" y 8"; incluyen las válvulas respectivas.
- ✓ Excavación, Construcción del espesador de lodos, relleno con material de la excavación, relleno con material seleccionado.
- ✓ Construcción de la casa de operaciones y control topográfico de los niveles de las estructuras.
- ✓ Construcción de andenes perimetrales

Registro Fotográfico



Foto No 30. Filtro Dinámico Tubería perforada



Foto No 29. Filtro Dinámico lecho filtrante

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”



Foto No 30. Filtros Gruesos Tubería Perforada



Foto No 31. Filtros Gruesos Finalizado



Foto No 32. Filtros Rápidos tubería perforada



Foto No 33. Filtros Rápidos con lecho filtrante

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”



Foto No 34. Construcción de Andenes



Foto No 35. Iluminación áreas externas

6.3.6 Tanque De Almacenamiento

El objetivo de esta fase del proyecto fue habilitar el tanque de almacenamiento en concreto reforzado con capacidad de 500 metros cúbicos, realizando las siguientes actividades:

- ✓ Excavación y retiro de material
- ✓ Localización y replanteo Topográfico
- ✓ Solado de limpieza
- ✓ Ubicación de acero de refuerzo
- ✓ Ubicación de formaleta
- ✓ Muros laterales terminados
- ✓ Ubicación de acero en la placa superior
- ✓ Tanque Terminado

Registro Fotográfico



Foto No 36. Excavación y retiro de material

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”



Foto No 37. Localización y replanteo Topográfico



Foto No 38. Ubicación de formaleta para acero de refuerzo

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”



Foto No 39. Muros terminados y acero en la placa superior



Foto No 40. Tanque de almacenamiento terminado

6.3.7 Red De Distribución

El objetivo de esta fase del proyecto fue habilitar la red de distribución, realizando las siguientes actividades:

- ✓ Instalación tubería de conducción en PVC 10” desde la Planta de Tratamiento hasta el casco urbano del corregimiento la Fortuna,
- ✓ Instalación tubería en PVC 6” de transición
- ✓ Instalación tubería en PVC 4” hasta la intersección de la vía Barrancabermeja - Lebrija con la vía de acceso a la meseta San Rafael,
- ✓ Terminación en tubería 3” hasta la meseta San Rafael.
- ✓ Malla de distribución del casco urbano de la fortuna está compuesta principalmente por tubería PVC 3”, un tramo de 4” paralelo a la vía Barrancabermeja – Lebrija y algunos tramos de 2”.
- ✓ Instalación Hidrantes de 3”, válvulas para sectorización en diámetros 2”, 3” y 4”.
- ✓ Toda la tubería es instalada en zanja, sobre cama de arena y relleno con material del sitio compactado.

Registro Fotográfico



Foto No 41. Instalación tubería PVC 10”



Foto No 42. Zanja de tubería PVC 10" rellena y compactada



Foto No 43. Instalación hidrantes

6.3.8 Acometida

el objetivo de esta fase del proyecto fue habilitar la acometida, realizando las siguientes actividades:

- ✓ Instalación de acometidas tanto en el casco urbano de la Fortuna como en la meseta San Rafael.
- ✓ Conexión desde el tubo madre hasta el medidor, incluyendo el collarín, válvula ½”, PF macho, manguera ½”, medidor y caja con tapa metálica.

Registro Fotográfico



Foto No 44. Conexión desde el tubo madre



Foto No 45. Medidor y caja con tapa metálica.

6.4 CONCLUSIÓN PROYECTO ACUEDUCTO VEREDAL DEL CORREGIMIENTO DE LA FORTUNA DE BARRANCABERMEJA

- ✓ El proyecto presentó de inconvenientes en su desarrollo, por la falta de planeación tanto en los aspectos legales, técnicos y naturales, generando un retraso significativo en el cronograma de actividades y un incremento representativo en los costos teniendo en cuenta el presupuesto inicial programado.
- ✓ Es de resaltar que la escogencia de la fuente de abastecimiento de agua para el acueducto presenta unas características físicas, químicas y microbiológica de excelente calidad, simplificando de esta forma su tratamiento y por consiguiente la implementación de estructuras básicas en el diseño.
- ✓ Unas de las ventajas representativas del acueducto es que funciona por gravedad, disminuyendo ostensiblemente los costos de funcionamiento por el consumo de energía eléctrica.
- ✓ De igual forma solo requiere de cloro como insumo químico para entregar a la comunidad usuaria un producto de calidad tal como lo exigen la normatividad colombiana.

“Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Barrancabermeja, Vigencia 2011.”

- ✓ Es importante que la administración municipal instaure las medidas pertinentes del caso para dar solución con la problemática de adquisición del predio donde se encuentra la planta de tratamiento de agua potable, el tanque de almacenamiento y la caseta de medición y control de la calidad del servicio
- ✓ También se debe tener presente que la empresa contratista entrega a mediados de julio del 2012 las instalaciones en pleno funcionamiento y por ende hay que establecer el operador del proyecto.

