

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA

***PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL
RIESGO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES***



**LUIS ALBERTO MOLINARES FELIPE
ALCALDE MUNICIPAL
“CON LA VOLUNTAD DE DIOS Y EL PUEBLO 2012-2015”**

CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

**LUIS ALBERTO MOLINARES FELIPE
ALCALDE MUNICIPAL**

Alcaldía de Zona Bananera

**PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO
DE EMERGENCIAS Y DESASTRES
2012 - 2015**



**CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DEL MUNICIPIO ZONA
BANANERA**

“CON LA VOLUNTAD DE DIOS Y EL PUEBLO 2012 - 2015”



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

**CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO
DEL MUNICIPIO ZONA BANANERA**

“CON LA VOLUNTAD DE DIOS Y EL PUEBLO 2012 - 2015”

Alcalde Municipal

Secretario (a) de Planeación Y Obras Públicas

Secretario (a) de Desarrollo Comunitario y Social

Gerente o Director de Entidades de Servicios Públicos

Delegado (a) de la Corporación Autónoma Regional (CORPAMAG)

Delegado (a) de la Defensa Civil

Delegado (a) de la Cruz Roja Colombiana

Delegado (a) de la Cuerpo de Bombero Municipal

Comandante de la Policía Municipal

Comandante de la Unidad Militar con Jurisdicción en el Municipio

Dicho Consejo fue creado con el Decreto No 01-06-JUNIO-2012, expedido por el Alcalde Municipal de Zona Bananera



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

**ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL DE
ZONA BANANERA**

“CON LA VOLUNTAD DE DIOS Y EL PUEBLO 2012 - 2015”

Alcalde Municipal

Ofic. Asesora Control Interno

Oficina Recursos Humano

Oficina de Gestión Social

Secretario (a) de Gobierno y Convivencia Ciudadana

Secretario (a) de Hacienda y Crédito Público

Secretario (a) de Planeación Y Obras Públicas

Secretario (a) de Desarrollo Comunitario y Social

Instituto Descentralizado

Inst. de Deporte de Zona Bananera “INDEZONA”

Cuerpo de Bombero Municipal

Comando de Policía Municipal

Defensa Civil

Personería Municipal

Elaborado por: Grupo Consultor Fund. Visionando Futuro



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

CONTENIDO

INTRODUCCION	8
JUSTIFICACIÓN	9
MARCO JURIDICO.....	9
CAPÍTULO 1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL	11
1.1 RESEÑA HISTORICA MUNICIPAL	11
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	14
1.3 Diagnostico Municipal	17
1.3.1 Demografía.....	17
1.3.2 CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA.....	23
1.3. 2.1 EDUCACION.....	23
1.3.2.2 NIVELES DE POBREZA.....	26
1.3.2.3 VIVIENDA	27
1.3.2.4 ACTIVIDAD ECONOMICA.....	31
1.3.3 SEGURIDAD PUBLICA	35
1.3.4 INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL	35
1.3.4.1 VIAS	35
1.3.4.2 SERVICIOS PUBLICOS	37
1.3.5 SALUD	41
1.3.5.1 EPIDEMIOLOGIA.....	43
1.3.5.2 ACCIONES DE MITIGACION OFRECIDAS EN EL MUNICIPIO	47
CAPITULO 2. DIAGNOSTICO AMBIENTAL.....	48
2.1 PERFIL AMBIENTAL DEL ÁREA DE LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA.....	48
2.2 problemática AMBIENTAL DEL MUNICIPIO	49



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

2.3. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA.....	64
2.3.1 LA CLIMATOLOGÍA.....	64
2.3.2 LA HIDROLOGÍA.....	69
2.3.3 LA GEOLOGÍA.....	75
2.3.4 LA GEOMORFOLOGÍA.....	77
2.3.5 EL SUELO.....	80
2.3.6 LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA.....	83
2.3.7 CALIDAD DEL AIRE.....	87
2.3.8 FLORA.....	87
2.4 CARACTERIZACION DEL RIESGO.....	89
2.5 MATRIZ DE IDENTIFICACION DEL RIESGO.....	89
2.5.1 METODOLOGIA PARALA VALORACION DE LOS RIESGOS.....	89
2.5.2 IDENTIFICACION Y VALORACION DE LOS RIESGOS.....	90
2.5.2.1 VALORACION DEL RIESGO DE ACUERDO AL USO ACTUAL DEL SUELO.....	97
<i>PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES.....</i>	100
1. OBJETIVOS.....	101
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	101
1. 2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	101
2. POLITICAS.....	101
3. ESTRATEGIAS.....	101
4 GESTION DEL RIESGO.....	102
4.1 PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO.....	102
4.1.1 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO.....	102
FICHA 1. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES COMO ZONA RAMSAR.....	102



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

FICHA 2. MPLEMENTACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO AGRÍCOLA DE LOS PQUA DIRIGIDO A GRANDES, MEDIANOS Y PEQUEÑOS CULTIVADORES.....	104
FICHA 3. ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN Y MANEJO PARA LAS CUENCAS RIO FRIO, SEVILLA Y TUCURINCA.	106
FICHA 4. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE SALUD MUNICIPAL	108
FICHA 5. TASA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL	110
4.2 RED DE INTERVENCIÓN	115
REGISTROS Y EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS.....	117



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

INTRODUCCION

El Plan de Gestión de Riesgo en el **Municipio de Zona Bananera**, enmarcado en la ley 1523 de 2012 vigencia 2012 – 2015, tiene como objeto final la prevención y minimización de los efectos de los riesgos que se pueden presentar por las condiciones propias del municipio y por otros factores, dicho plan se enmarca en la caracterización del municipio y su entorno, identificación de los riesgos y formulación de los programas, proyectos y acciones que permitan mejorar las condiciones de respuesta a las emergencias y desastres que puedan darse por orígenes hidrometeorológicos, geológico, tecnológico, humano no intencional, entre otros.

La gestión municipal como herramienta de planeación frente al riesgo requiere de la concertación y participación activa de todos los entes que conforman el municipio: la administración municipal, sectores públicos y privados, entes de salud, organismos de control y atención de emergencias, y comunidad en general. Además del empleo de instrumentos técnicos, financieros, jurídicos, y administrativos actuando de manera conjunta para la prevención de los riesgos identificados, atención de las necesidades que se deriven de los efectos de los riesgos que no puedan ser prevenidos y la recuperación después de sucedido el evento.

A continuación, se presenta el Plan de Gestión del Riesgo Municipal del municipio de Zona Bananera perteneciente al departamento del Magdalena que contiene el diagnóstico general del municipio, identificación de las problemáticas socio-ambientales actuales, una caracterización de los riesgos que pueden presentarse teniendo en cuenta datos históricos y de acuerdo a la información que se recopiló mediante la socialización con la comunidad perteneciente a los 11 corregimientos y las veredas que conforman el municipio. A partir de esa información se establecieron los programas y acciones necesarias para contrarrestar los efectos de los posibles riesgos que pueda enfrentar el municipio. Los mecanismos de gestión bien aplicados permitirán un desarrollo sostenible del municipio de Zona Bananera y una mejora en la calidad de vida de sus habitantes.



PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

JUSTIFICACIÓN

La Ley 1523 del 2012 define la Gestión del Riesgo como un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes programas, regulaciones, instrumentos, mediciones y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Señala que es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano la gestión del riesgo, se basa en quince principios y contiene veintisiete definiciones para unificar conceptos y lenguaje. En el artículo 5º de la ley 1523 de 2012, presenta al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como el conjunto de entidades públicas, privadas y comunitarias que garantizaran la aplicación de esta Ley de manera efectiva y organizada.

MARCO JURIDICO

A continuación se presentan las principales normas del orden nacional que reglamentan y orientan la gestión del riesgo (en orden cronológico).

- ❖ Decreto 1355 de 1970 (Agosto 4). Por el cual se dictan normas sobre Policía.
- ❖ “Código Nacional de Policía”. Decreto 1547 de 1984 (Junio 21). Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades y se dictan normas para su organización y funcionamiento, Ley 46 de 1988 (Noviembre 2). Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorgan facultades extraordinarias al Presidente de la República y se dictan otras disposiciones.
- ❖ Ley 9 de 1989 (Enero 11). Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones. Inventarios de zonas de alto riesgo y la reubicación de población en zonas de alto riesgo.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

- ❖ Decreto-Ley 919 de 1989 (Mayo 1). Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- ❖ Ley 2 de 1991 (Enero 15). Por el cual se modifica la Ley 9 de 1989. Entre otras, modifica el plazo para los inventarios de zonas de alto riesgo.
- ❖ Ley 42 de 1993 (Enero 26). Sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen. (Aplica en protección financiera).
- ❖ Ley 99 de 1993 (Diciembre 22). Por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.
- ❖ Ley 152 de 1994 (Julio 15). Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. Decreto 1743 de 1994 (Agosto 3). Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
- ❖ Decreto 969 de 1995 (Junio 9). Organiza la Red Nacional de Centros de Reserva para la Atención de Emergencias.
- ❖ Decreto 2190 de 1995 (Diciembre 4). Ordena la elaboración y desarrollo del Plan Nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres.
- ❖ Ley 322 de 1996 (Octubre 4). Por la cual se crea el Sistema Nacional de Bomberos de Colombia.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

- ❖ Ley 388 de 1997 (Julio 18). Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989.
- ❖ Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. “Ley de Ordenamiento Territorial”.
- ❖ Ley 1523 de 2012 (Abril 24 de 2012) Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

CAPÍTULO 1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL

1.1 RESEÑA HISTORICA MUNICIPAL

La Zona Bananera se constituyó en municipio mediante Ordenanza No 011 de 1999 de la Asamblea del Departamento del Magdalena, como una escisión del municipio de Ciénaga.

La antigua Zona Bananera la conformaban los Municipios de Ciénaga y Aracataca, delimitada así: Río Fundación por el Sur, la Cabecera del Municipio de Ciénaga al Norte, por el Oriente las estribaciones de la Sierra Nevada a una altura de 80 a 100 metros del nivel del mar, y por el Occidente la Ciénaga Grande de Santa Marta. De las 112.000 Hectáreas comprendidas en la delimitación anterior, correspondiendo 44.613 ha a la Zona Bananera.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Geográficamente quedó constituido con una área de 446.13 km² limitando por el norte y noroeste con el municipio de Ciénaga, al este con Pueblo viejo y al sur con el municipio de Aracataca.

Ambientalmente, está inmerso dentro del polígono denominado ZONA RAMSAR, perteneciendo de esta manera al sistema DELTA ESTUARINO del Rio Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta, el cual fue conformado mediante un acuerdo internacional para la protección de las aves migratorias y de la biosfera, elevándose a ley de la república en 1997 mediante el acto legislativo 357.

En 2008, se hace un ajuste a la zonificación RAMSAR, ampliándose este polígono y quedando más del 90% del municipio como Zona Ambiental Especial de importancia internacional.

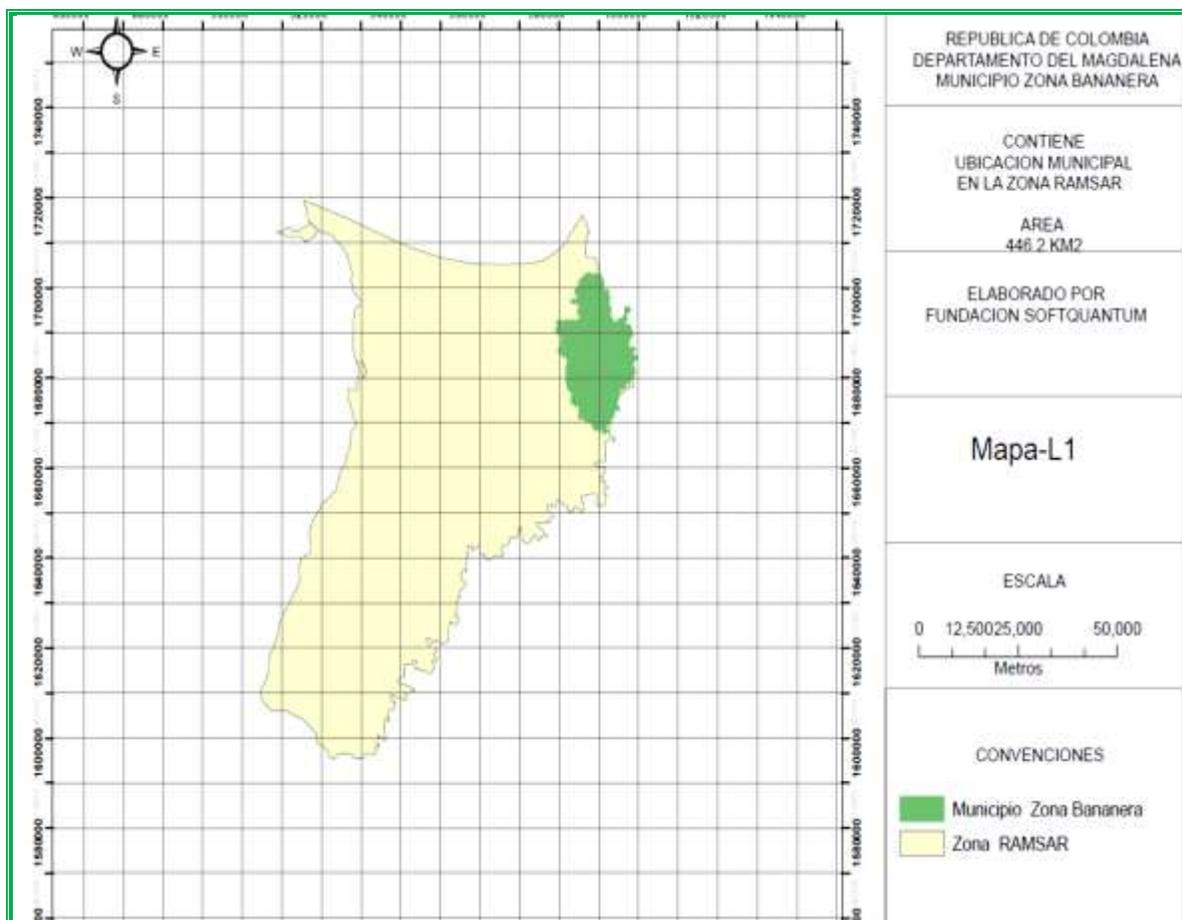
Desde el punto de vista económico, la conformación del municipio cubrió una zona económica de relevancia nacional, en virtud que dentro de este, se encuentra una de las áreas de mayor producción de banano, que ha sido uno de los renglones de exportación tradicionales del país.

De esta manera, el municipio adquiere una importancia a nivel nacional de carácter ambiental y económico, que mediante la formulación de planes de manejo ambiental y de gestión de riesgos, objeto de este documento, se debe llegar a un manejo ambientalmente sostenible de la actividad económica.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

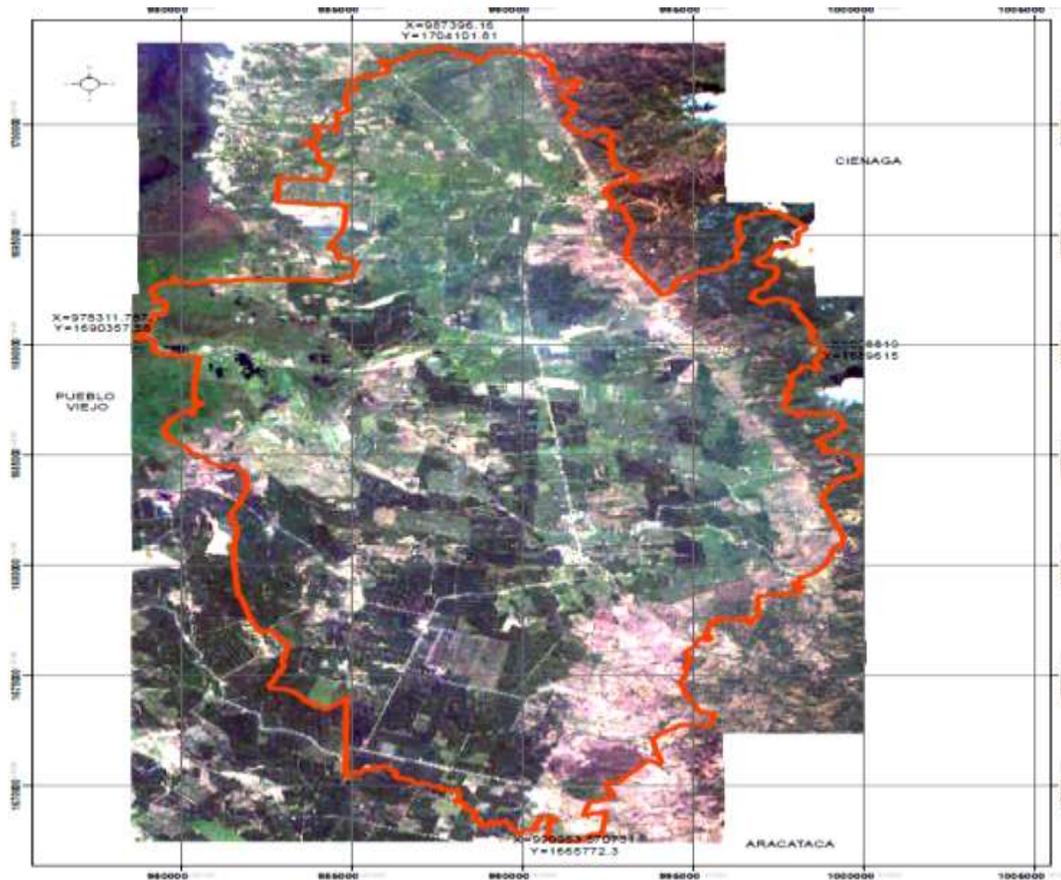
Mapa 1 Mapa de ubicación ambiental municipio de Zona Bananera RAMSAR





PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

Mapa 2 localización municipio zona bananera en el Departamento del Magdalena.



Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012 y composición sobre imágenes rapid eye ov422 y geodatabase igac 2010.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

La organización territorial del municipio de Zona Bananera está constituida por 11 corregimientos, funcionando la alcaldía en el corregimiento de Prado-Sevilla en la tabla 1 se presenta los corregimientos y veredas que lo conforman.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

División política del municipio de Zona Bananera

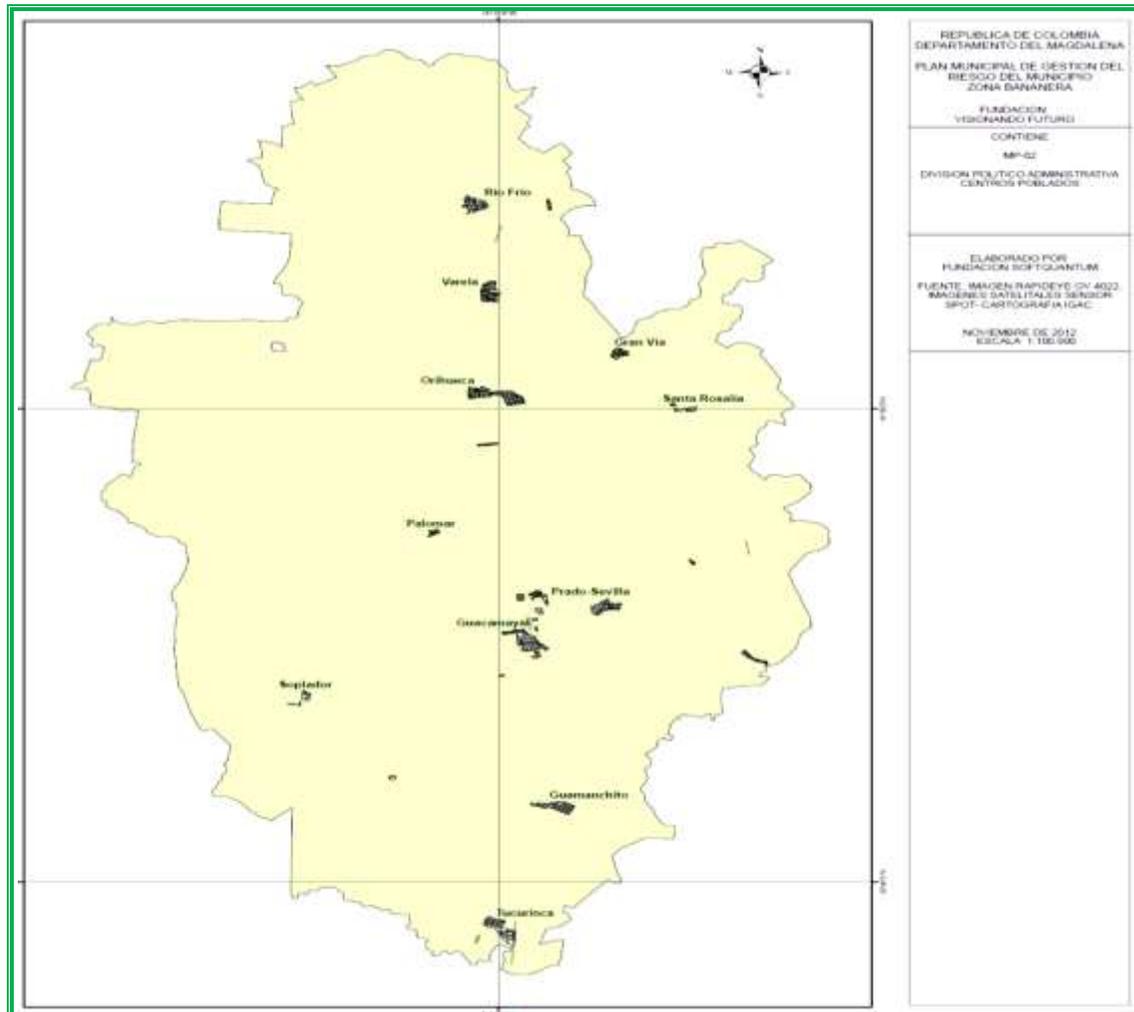
Tabla 1

Corregimiento	Área km ²	Veredas
Rio Frio		Julio Zawady, Carital, El Mamón, San Martin de Loba, Ceibales, La Olleta, La Josefina, Calabacito, La Concepción y Reposo Aguja.
Orihueca		Iberia y Candelaria.
La Gran Vía		Cuatro Caminos, Polanco, Los Limones, San Pablo, La Victoria y San Martin.
Santa Rosalía		La Mojana, Tagual, El Oasis, Campo Bretaña, La Tigra, 23 de Abril y Mate Caña.
Palomar		Caño Mocho, La Tal y Los Angeles.
Varela		San Pablo del Llano y Entrada de Varela.
Prado-Sevilla		San Jose de Kennedy, Media Tapa, Sacramento, Los Cauchos, La Barca, Estación de Sevilla, Los Cocos y 16 de Julio.
Guacamayal		Santa Rosa, La Bodega, Macondo, La Agustina, La Paulina, Piloto y La Balsa.
Soplador		Ciudad Perdida, Casa Blanca, Mata Tigre, La Cuarenta, Marne y Montería.
Guamachito		Patuca, La Campana, Loma Colorá y La Bonga.
Tucurinca		Las Mercedes, Beatriz, Ecuador y Guayaba.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

Mapa 3 División político-administrativa



Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012 y composición sobre imágenes Rapideye OV422 y Geodatabase Igac 2010.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

1.3 DIAGNOSTICO MUNICIPAL

1.3.1 DEMOGRAFÍA

El municipio de ZONA BANANERA tiene unas características especiales comparados con el resto de municipios de Colombia su territorio es netamente rural con centros poblados muy numerosos en población y por ende su población es netamente de 65080 habitantes según los datos obtenidos de la oficina del SISBEN, si se compara la población de la zona urbana con el sector rural, la diferencia es de más o menos 4556 personas lo que equivale a un 7%, existiendo más población en el campo que en la cabecera municipal es decir Prado Sevilla, esto debido a que las actividades económicas a las que se dedica la mayoría de los habitantes los obliga a vivir en el área rural.

REPRESENTACION POBLACIONAL

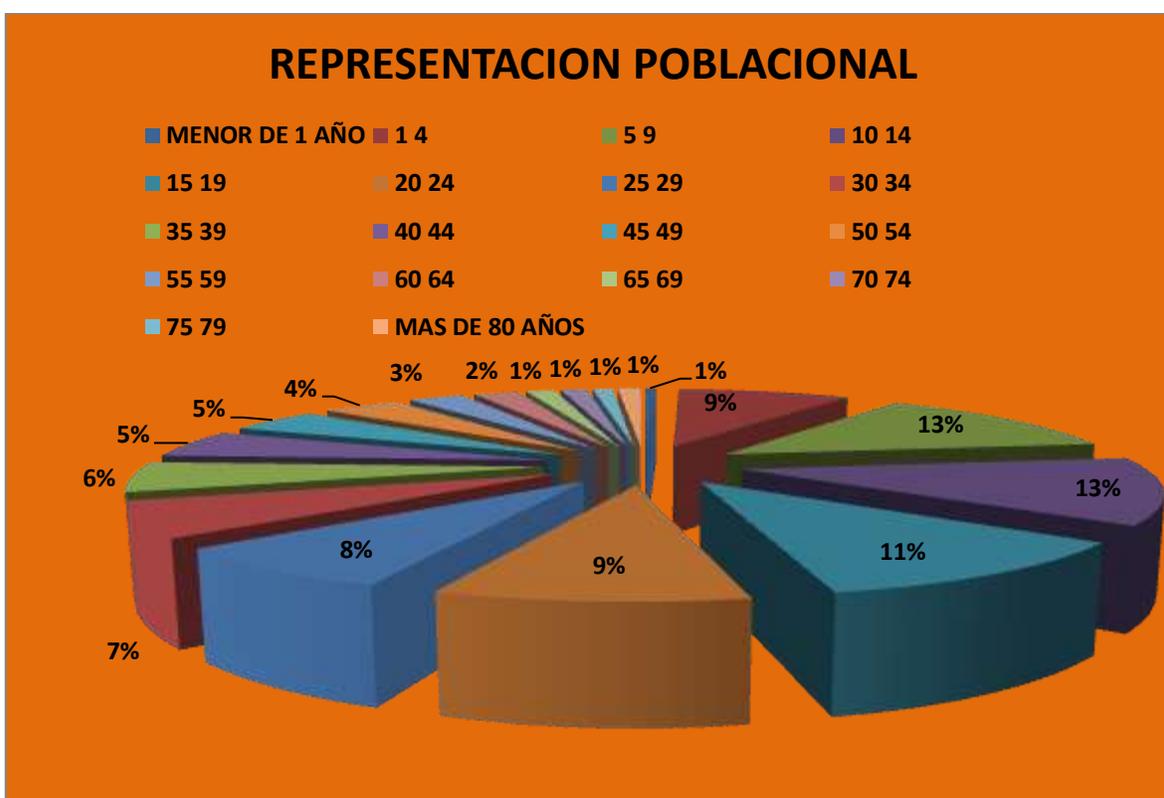
EDAD		TOTAL PERSONAS	%
MENOR DE 1 AÑO		368	1%
1	4	5770	9%
5	9	8619	13%
10	14	8211	13%
15	19	7339	11%
20	24	6065	9%
25	29	5021	8%
30	34	4297	7%
35	39	3742	6%
40	44	3517	5%
45	49	3007	5%
50	54	2534	4%
55	59	1843	3%
60	64	1484	2%



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

65	69	945	1%
70	74	872	1%
75	79	673	1%
MAS DE 80 AÑOS		773	1%
TOTAL POBLACION		65080	100%

TABLA No 2 Fuente /Oficina del sisben 2012



Grafica No 1

En la tabla No 2 y la grafica No 1 se observa que la mayoría de las personas del municipio de Zona Bananera son niños, adolescente, jóvenes y personas edad productiva observándose de igual forma un número significativo de esta población, y un número menor de adultos mayores en comparación con los demás grupos de edades



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

TABLA No 3

POBLACION ESTIMADA DEL MUNICIPIO POR SEXO Y ZONA					
URBANA (cabecera Prado Sevilla)				TOTAL URBANA (Cabecera)	% URBANA (Cabecera)
MASCULINO	FEMENINO	% MASCULINO	% FEMENINO		
2325	2231	51,03%	48,97%	4556	7,00%
RURAL				TOTAL RURAL	% RURAL
MASCULINO	FEMENINO	% MASCULINO	% FEMENINO		
30880	29644	51,02%	48,98%	60524	93,00%
TOTAL HABITANTES MUNICIPIO ZONA BANANERA				65080	100,00%

TABLA No 4

TOTAL POBLACION GENERAL POR SEXO		
MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
33205	31875	65080
51%	49%	%

Fuente /Oficina del sisben 2012



Grafica No 2

En la Grafica No 3, distribución por sexo no se evidencia un diferencia de porcentaje importante la población se encuentra con escasa diferencia distribuida entre hombres y mujeres



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**



Grafica No 3

Según la población por grupo etareo identificada por la oficina del SISBEN, la mayor población se encuentra entre los 19 a 44 años, seguido por los de 5 a 14 años, seguida por los de 45 a 59 años, seguida por los de 15 a 18 años seguidos y después lo de 1 a 4 años y por los mayores de 60, y en último lugar los menores de 1 año, lo anterior indica que la población en edad productiva se encuentra en mayor porcentaje, esto muestra que se convendrá plantear proyectos productivos que generen empleo y ocupación del tiempo ver tabla No 5 y grafica No 4.

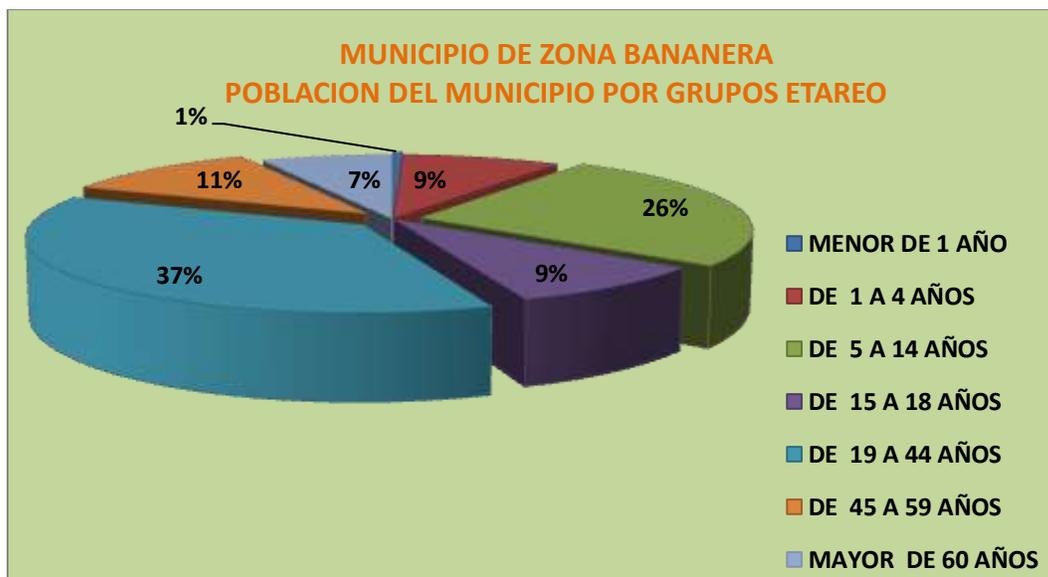
POBLACION DEL MUNICIPIO POR GRUPOS ETAREO

RANGO EDAD	MENOR DE 1 AÑO	DE 1 A 4 AÑOS	DE 5 A 14 AÑOS	DE 15 A 18 AÑOS	DE 19 A 44 AÑOS	DE 45 A 59 AÑOS	MAYOR DE 60 AÑOS	TOTAL
DATOS	368	5770	16830	5942	24039	7384	4747	65080
PORCENTAJE	0,6%	8,9%	25,9%	9,1%	36,9%	11,3%	7,3%	100%

TABLA No 5 Fuente /Oficina del sisben 2012



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**



Grafica No 4

**ESPERANZA DE VIDA SEGÚN GRUPOS QUINQUENALES MUNICIPIO DE
ZONA BANANERA**

Esta variable contiene el número promedio de años de vida para un grupo de personas nacidas en el mismo año, si la mortalidad para cada edad se mantiene constante en el futuro. La entrada incluye el total de la población, así como los componentes masculino y femenino. La esperanza de vida al nacer es también una medida general de la calidad de vida en un país y resume la tasa de mortalidad para todas las edades. También puede ser pensada como un indicador de la tasa de retorno potencial de la inversión en capital humano y es necesaria para el cálculo actuarial de diversas medidas ver tabla No 6

EDAD		ESPERANZA DE VIDA
MENOR DE 1 AÑO		74
1	4	74
5	9	70
10	14	65
15	19	60
20	24	55
25	29	50
30	34	45
35	39	40



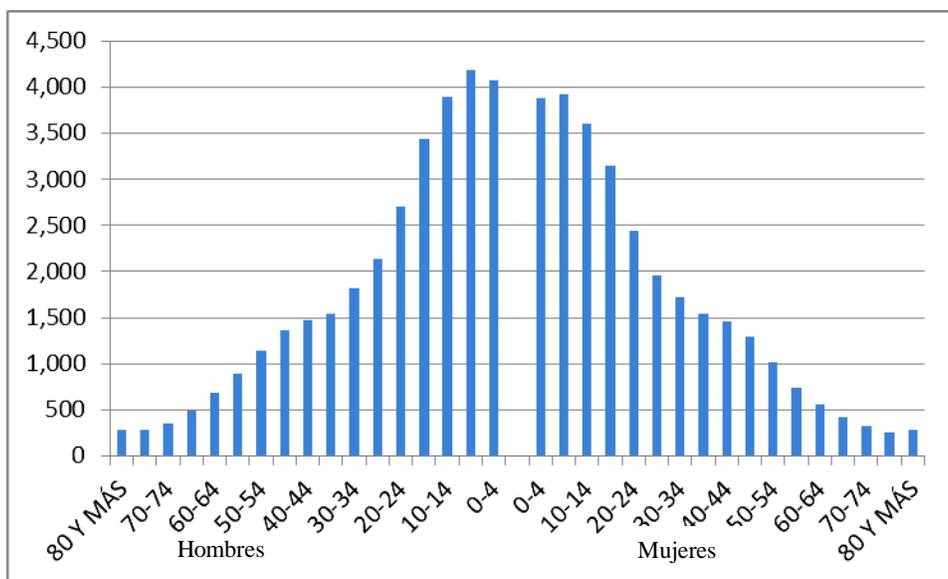
**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

40	44	35
45	49	30
50	54	25
55	59	20
60	64	16
65	69	12
70	74	8
75 Y MAS AÑOS		3

TABLA No 6 Fuente: Perfil epidemiológico 2011

La esperanza de vida de los habitantes del Municipio de Zona Bananera, según lo indica la tabla anterior es de aproximadamente 74 años, un nivel - alto.

Municipio Zona Bananera
Pirámide poblacional
Estimado año 2012
Grafico 5



Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012 y base de datos DANE, 2012



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

1.3.2 CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA

1.3. 2.1 EDUCACION

Actualmente este municipio cuenta con 12 establecimientos educativos de tipo oficial, distribuidos en las zonas rurales, los cuales son insuficientes para cubrir la demanda educativa.

La cobertura escolar ha tenido una tendencia a la baja en el grupo de 0 a 11 años, donde en el año 2010 demanda del servicio el total de matriculados.

Matrícula por nivel y sector													
Educación Básica y Media													
Año	Prejardín y jardín		Transición		Primaria		Secundaria		Media		total		
	Oficial	No oficial	Oficial	No oficial	Oficial	No oficial	Oficial	No oficial	Oficial	No oficial	niños	jóvenes	total
2002	1087	261	1414	202	7741	2290	1123	515	286		10705	4214	14919
2003	830	231	1792	168	8815	915	3244	94	766	31	11836	5050	16886
2004	871	327	1871	180	9090	876	3407	159	790	43	12339	5275	17614
2005	588	241	2873	153	9704	731	4261	111	926	26	13559	6055	19614
2006	1292	264	3227	189	9847	916	4677	93	1222	14	14819	6922	21741
2007	144	212	3204	129	12397	519	5275	79	1465	19	16086	7357	23443
2008	31	112	3927	167	13973	432	5530	58	1828	17	18210	7865	26075
2009	15	170	3063	142	18484	471	5630	57	1781	17	21874	7956	29830
2010		96	2332	222	14851	365	7151	11	2091		17501	9618	27119
2011		125	1833	98	10092	2566	7443	61	2124	13	12148	12207	24355

Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012 y base de datos DANE, 2012, sobre la base de datos MEN Sistema Integrado de Matrícula, SIMAT; 2003 - 2011

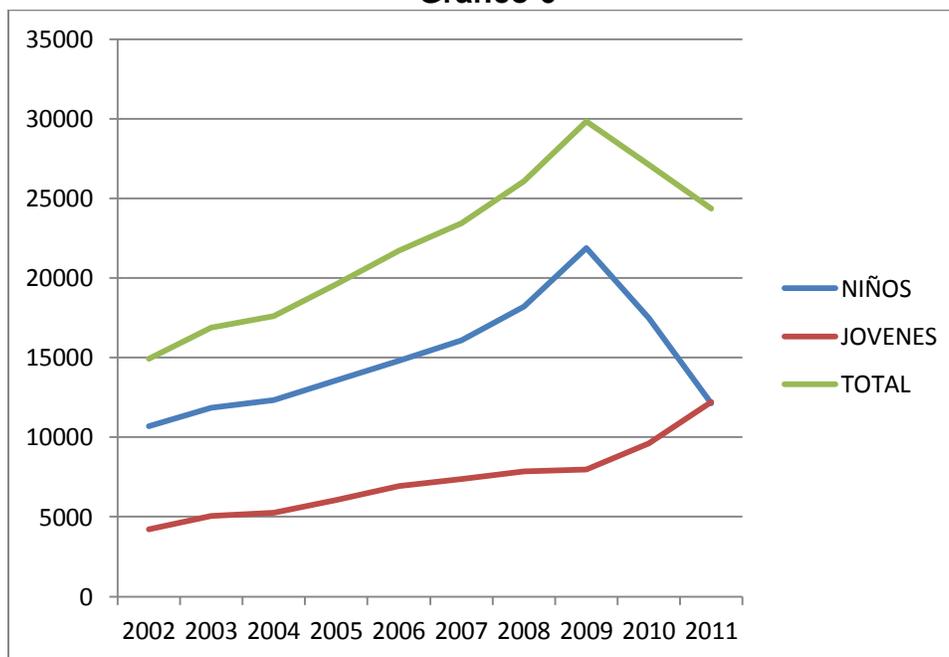
Matrícula Por Nivel Educativo.

Tabla 7



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

COMPORTAMIENTO DE LAS MATRICULAS DE LOS NIÑOS 2002-2011
Grafico 6



Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012 y base de datos DANE, 2012

El comportamiento de la cobertura en educación, muestra dos etapas una de crecimiento exponencial entre los años de 2002 y 2009 a una tasa promedio anual de 276.5% y una segunda etapa entre el 2009 y 2011 que cambia totalmente la tendencia y el número de niños matriculados cae en 44% pasando de 21874 a 12148 para el 2011.

Esto puede estar evidenciando, que la corte de niños no está siendo remplazada, es decir que se advierte la presencia de procesos migratorios, ausentismo escolar y deserción escolar.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

Nivel educativo

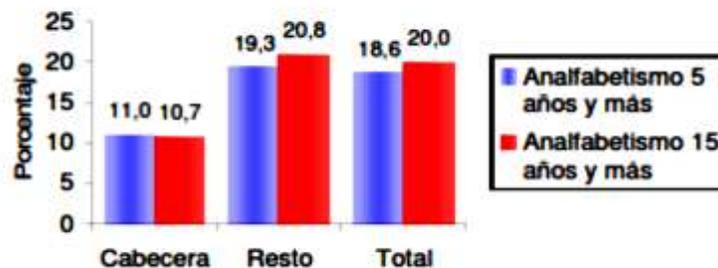
De acuerdo con el perfil DANE, solo el 27.2% de la población alcanza un nivel de secundaria, lo que se traduce en una baja oferta de mano de obra calificada que implica una menor posibilidad de desarrollo económico.

Analfabetismo

La tasa de analfabetismo de la zona bananera se encuentra por encima del promedio nacional, llegando según censo DANE 2005 a 20.8% en la zona rural para el grupo de personas con más de 15 años, que no saben ni leer ni escribir. En el área de cabecera, el porcentaje disminuye a 10.7%.

Esto se constituye en un mayor factor de riesgo por cuanto existe un número alto de población que está impedido para leer las señales de precaución y alerta que se colocan para mitigar los riesgos.

Gráfica. 7: Analfabetismo en el Municipio.



Fuente: DANE, Perfil ZONA BANANERA, MAGDALENA 2005



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

1.3.2.2 NIVELES DE POBREZA

La línea de pobreza en el municipio de Zona Bananera se mantiene con tendencia al alza, se incrementó en 0.6 puntos porcentuales, en términos de personas teniendo en cuenta las proyecciones del DANE, el número de pobres en el 2011 era de 29439.16 y en el 2012 pasó a 29511.7368.

El puesto a nivel departamental quiere decir que en términos de pobreza el departamento del magdalena se encuentra en un alto nivel de pobreza y que el municipio de Zona Bananera ocupa el puesto número 6 a nivel de cabecera, resto y total en relación a los otros municipios del departamento. Tabla 5.

MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas
Tabla 8

Indicador	Año 2012	2011	Puesto a nivel departamental
Población con NBI - Cabecera	49,74%	49,19%	6
Población con NBI - Resto	43,79%	43,14%	6
Población con NBI - Total	44,22%	43,68%	6

Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012 y base de datos DANE, 2012



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

1.3.2.3 VIVIENDA

El Comité de Derechos Urbanos de Naciones Unidas en su Observación General nº 4, define y aclara lo que significa una vivienda digna, en la actualidad una vivienda no se debe interpretar en un sentido restrictivo simplemente de cobijo sino, que debe considerarse más bien como el espacio donde los individuos o las familias puedan vivir en seguridad, paz y dignidad.

En otras leyes y constituciones, estos conceptos se amplían relacionando ciudad y vivienda, como también lo ha reconocido la Comisión de Asentamientos Humanos y la Estrategia Mundial de Vivienda, donde el concepto de vivienda digna y adecuada significa también que se construyan en un espacio adecuado, seguridad adecuada, iluminación y ventilación adecuada infraestructuras, zonas verdes, equipamientos adecuados etc.

Por lo que una vivienda es digna y adecuada, debemos unirlo a que estas viviendas se ubiquen en espacios plenamente equipados, en barrios dotados de servicios urbanos, accesibles, con espacios intermedios de relación que permita la comunicación vecinal, estamos hablando viviendas en unos municipios vivos donde es posible el desarrollo familiar y personal a todos los niveles que la sociedad avanzada demanda.

El derecho a la vivienda digna está reconocido por el artículo 51 de la Constitución Política de Colombia. Es un derecho de carácter asistencial que requiere de un desarrollo legal previo y que debe ser prestado directamente por la administración o por las entidades asociativas que sean creadas para tal fin. La Corte Constitucional ha establecido que aunque este derecho no es de carácter fundamental el Estado debe proporcionar las medidas necesarias para proporcionar a los colombianos una vivienda bajo unas condiciones de igualdad, y unos parámetros legales específicos. Debido a que no constituye un derecho fundamental sólo goza de amparo constitucional dado el caso en que su vulneración o desconocimiento pueda acarrear la violación de la dignidad humana del hombre, y en especial a la población Infantil, la Niñez y la Adolescencia en nuestro municipio.

La ubicación de la gran mayoría de vivienda se encuentra en la zona rural y en su gran proporción del 38,6 % es de propiedad de las familias que las habitan seguida del 27,4% con otro tipo de posesión o tenencia, también se nota un porcentaje alto de familias viviendo en arriendo que está en un 27%, se puede decir que existe un déficit de vivienda en el municipio comparando esta información, ver Tabla No 9



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

POSESION DE VIVIENDA	URBANA (CABECERA PRADO SEVILLA)				RURAL				TOTAL
	PROPIA	PROPIA PAGANDO	ARRIENDO	OTRAS	PROPIA	PROPIA PAGANDO	ARRIENDO	OTRAS	
DATOS	450		314	319	5976	0	4173	4241	15473
%	2,9%	0,0%	2,0%	2,1%	38,6%	0,0%	27,0%	27,4%	100%

TABLA No 9

Déficit Habitacional

El déficit cuantitativo de vivienda, estima la cantidad de viviendas que la sociedad debe construir o adicionar al stock para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento, es decir, se basa en la comparación entre el número de hogares y el de viviendas apropiadas existentes. El monto en el cual los hogares superen las viviendas es lo que en la gran parte de la literatura se designa como déficit cuantitativo.

DEFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO

TOTAL FAMILIAS (PROMEDIO 4 PERSONAS * FAMILIAS)	TOTAL DE VIVIENDA	DEFICIT ESTIMADO VIVIENDA	%
16687	15473	1214	8%

TABLA No 10

En tabla No 10 podemos analizar el déficit habitacional que se estima en el municipio de Zona Bananera, la cual es 1.214 vivienda aproximadamente es decir el un 8%.

Tipo de Vivienda

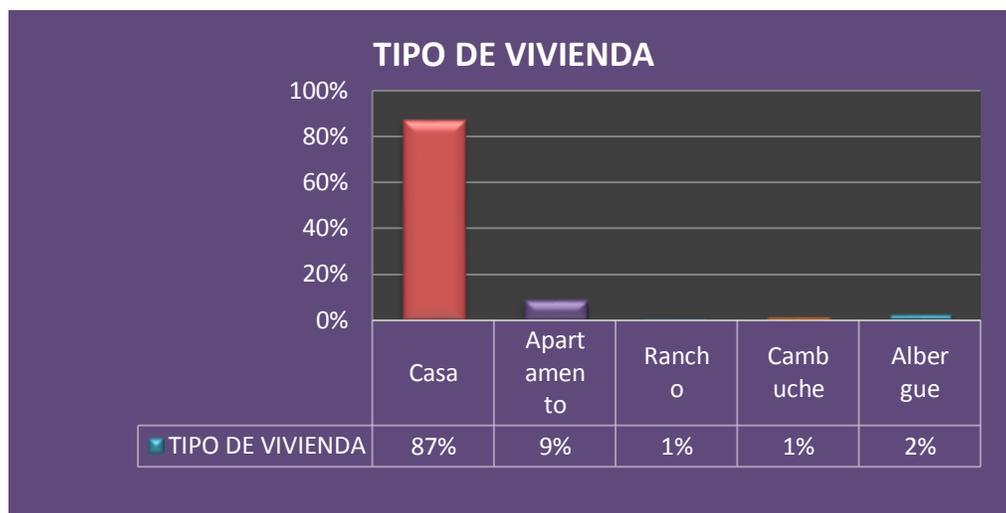
Se presenta el predominio de la vivienda tipo casa, representando el 87% del total, seguido con un 9% por la tipo apartamento (ver tabla No 17 y gráfica 5). Esta es una medida para describir las preferencias en la construcción de los habitantes del municipio, lo que se debe tener en cuenta al momento de diseñar los planes de Vivienda de Interés Social.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

TIPO DE VIVIENDA	DATOS	PROCENTAJE
Casa	13509	87%
Apartamento	1345	9%
Rancho	99	1%
Cambuche	186	1%
Albergue	334	2%
TOTAL	15473	100%

TABLA No 11



Grafica No 8

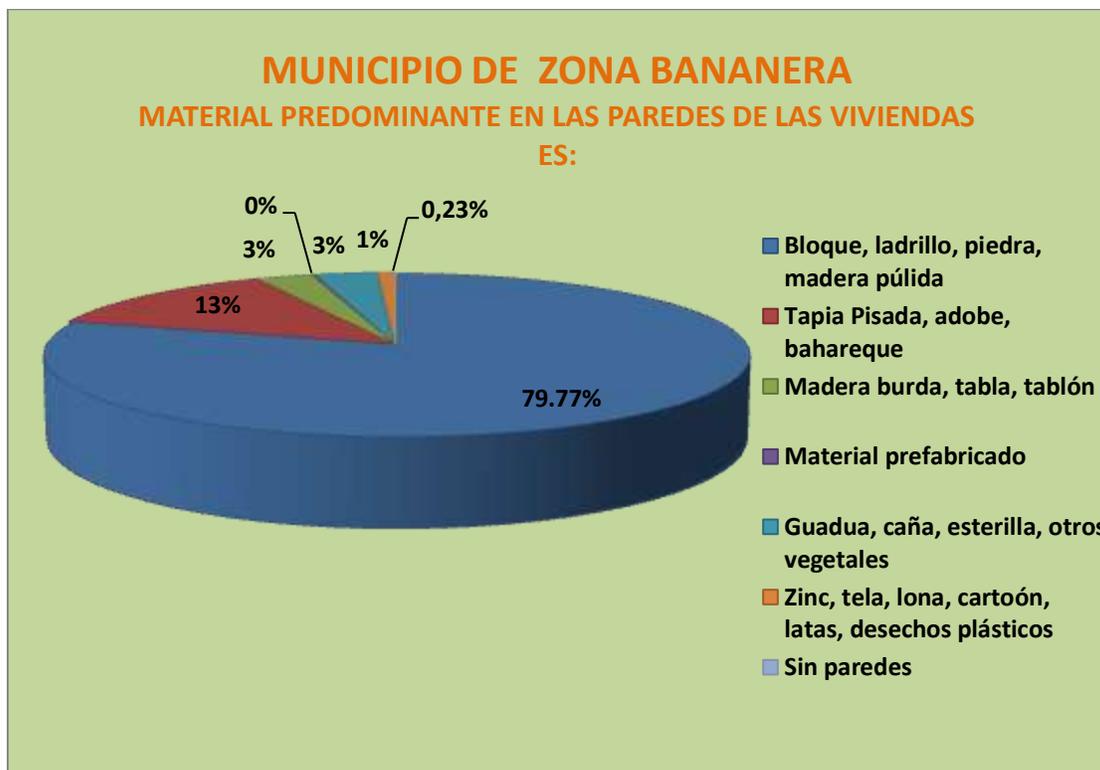
Los materiales predominantes de las viviendas son Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida la cual el 79,77% y el 13% el material es tapia, adobe y bahareque y el resto con otros materiales como Material prefabricado y algunas con guadua, caña, esterilla, otros vegetales Ver tablas No 17 y grafica No 6. El 39% de las viviendas poseen 3 habitaciones incluyendo la sala, un 37% de las viviendas tienen 2 habitaciones, un 13% de las viviendas tiene una habitación y solo 11 % de las viviendas tienen más de tres habitaciones. Ver tablas No 18 y grafica No 10

MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS VIVIENDAS ES	DATOS	PROCENTAJE
Bloque, ladrillo, piedra, madera púlida	12332	79.77%
Tapia Pisada, adobe, bahareque	2032	13%
Madera burda, tabla, tablón	446	3%
Material prefabricado	22	0.23%
Guadua, caña, esterilla, otros vegetales	504	3%
Zinc, tela, lona, cartoon, latas, desechos plásticos	137	1%
Sin paredes	0	0%
TOTAL	15473	100%

TABLA No 12



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**



Grafica No 9

NUMERO DE HABITACIONES QUE CUENTA LA VIVIENDA, INCLUYENDO LA SALA	DATOS	PROCENTAJE
Uno	2046	13%
Dos	5709	37%
Tres	5960	39%
Más de tres	1758	11%
TOTAL	15473	100%

TABLA No 13



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012



Grafica No 10

1.3.2.4 ACTIVIDAD ECONOMICA

La zona bananera se caracteriza por tener una actividad agrícola concentrada en dos productos a gran escala que son banano y palma africana, los cuales constituyen el eje de la dinámica regional. El sector agroindustrial está dinamizado por el aprovechamiento agroindustrial de la palma que ha originado el montaje de 5 plantas extractoras de aceites que generan 1.672 empleos, Tabla 6.

Los demás ejes de explotación económica lo representan el sector industrial, ganadería, comercio y otros. Tabla 7.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
Composición del empleo por actividad económica
Tabla 14

ACTIVIDAD	EMPLEO PROMEDIO	PORCENTAJE %
Agricultura	10.032	74.88
Ganadería	852	6.38
Industria	1.672	12.48
Comercio	724	5.40
Servicios	116	0.86
Total	13.396	100,00

Fuente: Secretaria de Planeación y Obras Públicas Municipales de Zona Bananera

Agricultura

La agricultura sobresale como sector económico preponderante en el Municipio, destacándose los cultivos de banano y palma africana que ocupan el 52% y 41% del área cultivada, respectivamente (ver Tabla 8).

MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
Tipo de cultivos, producción y área cultivada
Tabla 15

CULTIVOS	AS (Has)	%	AC (Has)	%	P (Ton)	R (kgs/Ha)
Cocotero	20.00	0,10	20.00	0,10	100.000	5.000.0
Frijol	20.00	0,10	20.00	0,10	12.00	600.0
Melón	20.00	0,10	20.00	0,10	160.00	8.000.0
Tomate	50.00	0,24	49,00	0,25	882.00	18.000.0
Cacao	54.00	0,26	54.00	0,28	27.00	500.0
Papaya	90.00	0,44	74.00	0,38	1.406.00	19.000.0
Arroz riego	104.00	0,51	104.00	0,53	520.00	5.000.0



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Plátano	106.00	0,52	90.00	0,46	540.00	6.000.0
Cítricos	150.00	0,73	102.00	0,52	1.938.00	19.000.0
Yuca	200.00	0,98	200.00	1,02	1.800.00	9.000.0
Maíz	230.00	1,12	230.00	1,17	253.00	1.100.0
Mango	260.00	1,27	224.00	1,14	2.016.00	9.000.0
Palma africana	8.490.00	41,48	7.760.00	39,55	27.160.00	3.500.0
Banano	10.673.00	52,15	10.673.00	54,40	361.815.00	33.900.0
Total	20.467.00	100,0 %	19.620.00	100,0%		

Conversiones: AS: Área sembrada; AC: Área Cosechada o en producción
P: producción; R: rendimiento

Fuente: Oficina URPA del Dpto. del Magdalena

La importancia del sector agrícola del Municipio se ve confirmada en la composición del empleo donde jalona el 75% seguido por el empleo industrial que representa el 12% del empleo total, tal como se muestra en la Tabla 8.

Para la economía del Departamento del Magdalena resulta fundamental mantener o aumentar las hectáreas sembradas en banano, ya que este cultivo es intensivo en mano de obra y generador de divisas. En el periodo 2002 – 2008, el empleo directo generado por la actividad bananera a nivel nacional se incrementó 5,4%, al pasar de 35 mil a 37 mil empleos. Por su parte en los cultivos de palma la generación de empleo se incrementó en el 93% en el mismo lapso: en el 2002 el empleo se situó en 30 mil plazas, mientras en 2008 llegó a 50 mil. Las estadísticas de los empleos directos e indirectos generados año a año por parte de esta actividad se muestran en la Tabla 8.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

**Número de empleo agrícola directo e indirecto generado por el cultivo de
banano y palma de aceite**

TABLA 16

GENERACIÓN DE EMPLEOS DIRECTOS POR PALMA DE ACEITE Y BANANO							
PRODUCTOS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Empleo Banano	35.182	35.592	36.287	36.251	36.336	36.700	37.066
Empleo Palma de Aceite	30.429	34.007	39.940	44.048	49.598	54.140	58.722
Total Nacional	2.214.271	2.298.042	2.339.037	2.332.315	2.324.310	2.357.345	2.386.113
GENERACIÓN DE EMPLEOS INDIRECTOS POR PALMA DE ACEITE Y BANANO							
Empleo Banano	105.545	106.776	108.862	108.754	109.009	110.100	111.199
Empleo Palma de Aceite	45.644	51.011	59.909	66.072	74.397	81.211	88.082
Total Nacional	4.476.701	4.623.640	4.705.672	4.632.714	4.319.749	4.679.670	4.733.770

Fuente: MADR

Esta comparativa muestra como la economía palmera está en plena expansión y que tan intensiva en mano de obra es cada una, observándose que en banano cada empleo directo genera tres indirectos, mientras que en palma de aceite la relación es de 1 a 1,5

Ganadería

Aproximadamente unas 18.000 has de pasto le sirven a la ganadería extensiva que se da en el Municipio y en el cual se encuentran unas 22.178 cabezas de ganado predominando en esta ganado Cebú, Pardo, Cebú-Pardo, Cebú-Holstein. El hato lechero está compuesto por unas 8.871 cabezas, dando cada una en promedio 6 litros por día; lo cual genera una producción de 53.226 litros de leche al años que se venden en Santa Marta y Barranquilla; El área con mayor explotación ganadera es la franja lacustre, al occidente del Municipio, las cuales son tierras de menos calidad y con poca influencia de los distritos de riego



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

Industria

En el Municipio se encuentran 5 extractoras de aceites, en las cuales se hace el primer proceso industrial para después llevarlos a Ciénaga o Barranquilla para su refinado y embotellado.

1.3.3 SEGURIDAD PÚBLICA

La seguridad pública en el municipio de zona bananera se ha visto afectada por los grupos armados ilegales que se han ido acentuando a lo largo de la Sierra Nevada de Santa Marta a mediados de los años 80 y 90, generando todo tipo de situación de violación de los derechos humanos, especialmente relacionados con el homicidio de campesinos, hostigamientos entre fuerza pública y grupos armados y abandono de sus viviendas o sus sitios de labor, situándose zona bananera entre los municipios con mayor problemática en el departamento del Magdalena junto con los municipios de Aracataca y Chibolo. Este conflicto armado desató el desplazamiento forzado, fenómeno que ha generado mayor incertidumbre, pobreza y desestabilización económica y social en nuestro país y en aproximadamente 1719 familias del municipio de zona bananera de las cuales 1220 se encuentran ya en proceso de retorno o transición.

1.3.4 INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL

1.3.4.1 VIAS

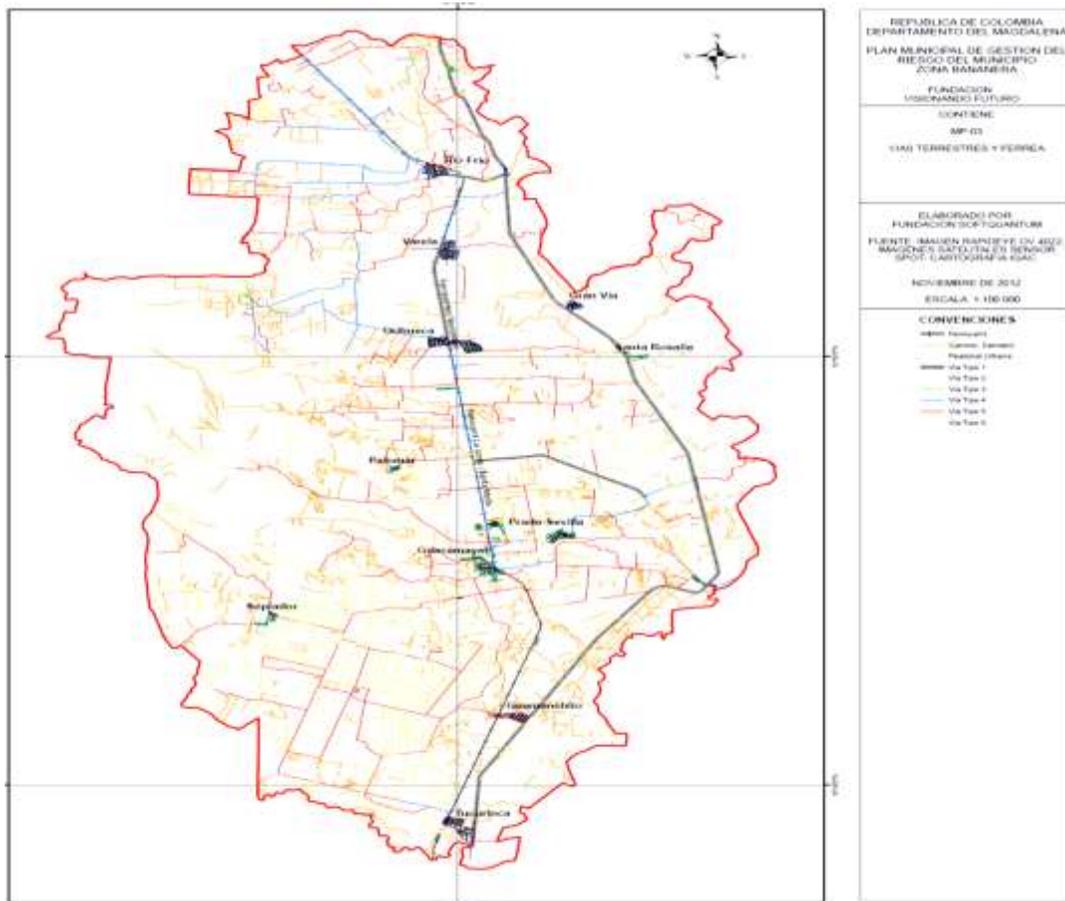
En el municipio de Zona Bananera la principal vía de acceso la constituye la Troncal del Oriente esta se encuentra adyacente a 4 de los 11 corregimientos que conforman el municipio (La Gran Vía, Santa Rosalía, Guamachito y Tucurínca)



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

para acceder a los demás corregimientos se hace a través de vías terciarias en estado regular, la comunicación entre corregimientos también se puede hacer en vías carretables. La vía férrea operada por la empresa FENOCO por la cual se hace el transporte de Carbón desde el departamento del Cesar donde se realizan los procesos de extracción hasta los puertos de embarque ubicados en el departamento del Magdalena atraviesa los cascos urbanos de 6 de los 11 corregimientos que hacen parte de esta municipalidad.

Mapa 4. Vías terrestres en el Municipio



Fuente: E composición sobre imágenes Rapideye OV422 y Geodatabase Igac 2010



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

1.3.4.2 SERVICIOS PUBLICOS

La cobertura de los servicios públicos según los datos publicados en la red municipal de Zona Bananera corresponde a un 96,7% de cobertura en Energía eléctrica, Acueducto y Alcantarillado 63%, 24% Gas natural, y 2.2% Telefonía fija.

– Energía eléctrica

Este servicio lo presta la empresa Electricaribe, según las proyecciones del DANE la cobertura reportada es de un 96,7%, pero según lo comentado por la comunidad la calidad del servicio no es óptima, puesto que en algunos corregimientos y veredas el servicio no es continuo las 24 horas.

– Acueducto

En el municipio de Zona Bananera cada corregimiento cuenta con su sistema de acueducto de manera independiente. Cabe resaltar que de los once corregimientos que conforman la municipalidad, sólo Santa Rosalía tiene como fuente de captación una fuente de agua superficial correspondiente a la quebrada Orihueca, su sistema de acueducto consta de una captación en la quebrada, desarenador, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento semienterrado y redes de distribución. Los diez municipios restantes usan captación de fuentes de agua subterránea, su sistema de acueducto se compone de un sistema de bombeo en la captación, un tanque elevado y redes de distribución. El suministro de agua no es continuo por razón que el servicio de energía eléctrica es deficiente.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Cabe resaltar que la potabilización de las aguas es deficiente y que se debe hacer una revisión del plan de agua potable y saneamiento básico del municipio¹.

Tabla 17 Sistemas de Acueducto en el Municipio de Zona Bananera

Corregimiento	Fuente de Abastecimiento	Descripción de la fuente de captación	Responsable
Rio Frio	Aguas Subterráneas	Es un pozo aproximadamente de 74 metros de profundidad y con un diámetro de 6 pulgadas.	Alcaldía
Varela	Aguas Subterráneas	El pozo de captación tiene un diámetro de 6 pulgadas y una profundidad aproximada de 120 metros.	Servicio de Agua Potable de Varela (AUSAV)
La Gran Vía	Aguas Subterráneas	El pozo de captación tiene una profundidad de 80 metros y un diámetro de 8 pulgadas.	Asociación de usuarios del servicio de Acueducto de la Gran Vía (ACUAGRANVIA)
Santa Rosalía	Aguas Superficiales	Se abastece de la Quebrada Rosalía, conocida también como Quebrada Orihueca, la cual es un pequeño brazo del Río Sevilla.	Junta de Acción Comunal
Orihueca	Aguas Subterráneas	Se abastece de un pozo profundo con un diámetro de 8 pulgadas y aproximadamente 80 metros de profundidad.	Alcaldía

¹ Aguas del Magdalena –Metroagua S. A. ESP, Informe Fase I Zona Bananera.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Corregimiento	Fuente de Abastecimiento	Descripción de la fuente de captación	Responsable
Palomar	Aguas Subterráneas	Actualmente el servicio de suministro de agua potable en el corregimiento de Palomar no se encuentra funcionando, debido a que el nuevo pozo colapsó en el año 2005, desplomándose en su parte baja. El pozo tenía 55 m de profundidad. La población ha construido pozos artesanales para abastecerse.	Junta de Acción Comunal
Prado-Sevilla	Aguas Subterráneas	Consiste en un pozo de 104 metros de profundidad y de 8 pulgadas de diámetro.	Alcaldía
Guacamayal	Aguas Subterráneas	El pozo del que se abastece el municipio tiene una profundidad de 120 metros con un diámetro de 12 pulgadas.	Alcaldía
Soplador	Aguas Subterráneas	Consiste en un pozo de 42 metros de profundidad y de 8 pulgadas de diámetro.	Alcaldía
Guamachito	Aguas Subterráneas	El pozo de abastecimiento del sistema no está en funcionamiento	Asociación de Usuarios del Servicio de Agua Potable de



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Corregimiento	Fuente de Abastecimiento	Descripción de la fuente de captación	Responsable
		actualmente por problemas económicos para realizar el pago del fluido eléctrico necesario para que opere el sistema de bombeo. Por tanto, la población se abastece de una quebrada en época lluviosa y de pozos artesanales.	Guamachito (ADAGUA).
Tucurinca	Aguas Subterráneas	Captan de un pozo de 65 metros de profundidad y de 12 pulgadas de diámetro.	Asociación de Usuarios del Acueducto de Tucurinca (ADUT).

– Alcantarillado

De acuerdo al censo del DANE el sistema de alcantarillado en el municipio de Zona Bananera sólo tiene una cobertura del 1.4%, siendo ésta prácticamente nula la disposición de las aguas residuales las realizan mediante el uso de letrinas y pozas sépticas. Las aguas grises y negras son vertidas a las calles y caños generando problemas de salud pública. En temporada invernal el sistema de pozas sépticas colapsa y las aguas negras que provienen de la parte alta del municipio se desbordan y comienzan a filtrarse por debajo de las casas y a salir por los sifones, esto aparte de generar malos olores y la proliferación de vectores, ha generado que el terreno ceda, generando graves daños estructurales en varias viviendas.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

1.3.5 SALUD

– Infraestructura En Salud

El municipio de Zona bananera cuenta con 1 hospital de primer nivel ubicado en la cabecera municipal Prado Sevilla y un puesto de salud en la misma y 10 puestos de salud distribuidos en cada uno de los corregimientos que conforman el municipio.

– Aseguramiento

Es la principal estrategia del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) para lograr el acceso y calidad en la prestación de los servicios y la articulación de los mismos, y la protección de las familias frente al riesgo financiero que implica la atención de eventos en salud. El aseguramiento de la población se realiza por medio de dos regímenes: El contributivo y el subsidiado.

“El régimen contributivo es un conjunto de normas que rigen la vinculación de los individuos y las familias al Sistema General de Seguridad Social en Salud, cuando tal vinculación se hace a través del pago de una cotización, individual y familiar, o un aporte económico previo financiado directamente por el afiliado o en concurrencia entre éste y su empleador.

A este régimen, se afilian las personas que tiene capacidad de pago, estas son aquellas “personas vinculadas a través de contrato de trabajo, los servidores públicos, los pensionados y jubilados y los trabajadores independientes con capacidad de pago”.

La cotización o aporte económico equivale al 12.5% del salario base, y este porcentaje se paga entre el empleador 8.5% y el trabajador 4%, en caso de que la persona tenga vinculación laboral; en caso contrario el trabajador cotiza el 100% del ingreso base de cotización. De la cotización se destinan 1.5 puntos para el régimen contributivo.

El régimen subsidiado es un conjunto de normas que rigen la vinculación de los individuos al Sistema General de Seguridad Social en Salud, cuando tal



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

vinculación se hace a través del pago de una cotización subsidiada, total o parcialmente, con recursos fiscales o de solidaridad.

Por otra parte, el artículo tercero de la Ley 1122 de 2007, se crea la Comisión de Regulación en Salud – CRES como unidad administrativa especial, con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica y patrimonial, adscrita al Ministerio de Salud y Protección Social. Esta entidad entre otras funciones está encargada de regular los Planes Obligatorios de Salud (POS), el listado de medicamentos esenciales y genéricos que harán parte de los POS, la definición del valor de la Unidad de Pago por Capitación de cada Régimen, principalmente.

Los recursos de solidaridad provienen de la cotización que realizan las personas afiliadas al régimen contributivo, corresponde a 1.5 puntos. Los afiliados al régimen subsidiado son las personas sin capacidad de pago, son aquellas que disponen de recursos para cubrir el monto total de la cotización en el régimen contributivo.

El régimen subsidiado se focaliza principalmente en niños y niñas recién nacidos y menores de cinco años, madres en embarazo, parto y posparto y período de lactancia, las madres comunitarias, las mujeres cabeza de familia, los niños menores de un año, los menores en situación irregular, los enfermos de Hansen, las personas mayores de 65 años, las personas en situación de discapacidad, los campesinos, las comunidades indígenas, los trabajadores y profesionales independientes, artistas y deportistas, toreros y sus subalternos, periodistas independientes, maestros de obra de construcción, albañiles, taxistas, electricistas, desempleados y demás personas sin capacidad de pago.

El municipio de Zona Bananera, al realizar la comparación de la población asegurada que de 63.908 según los registros que reposan en el Ministerio de Salud y Protección Social con corte a 31 de Diciembre de 2011, con el total de registros de números de habitantes del municipio en el SISBEN, que es de 65.080; se obtiene una cobertura del 98.20% .

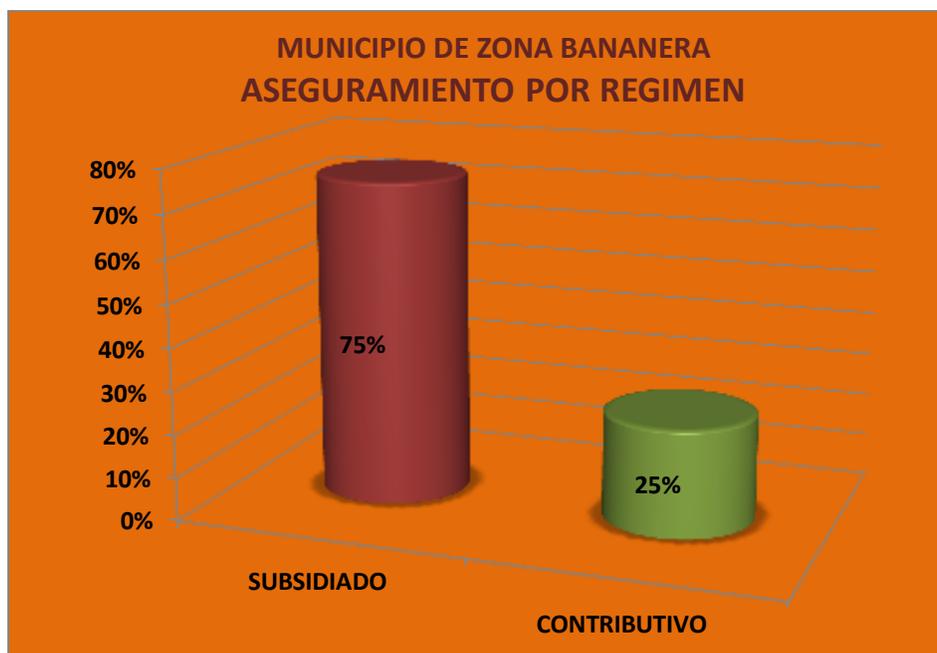
ASEGURAMIENTO POR REGIMEN

ASEG. REGIMEN		TOTAL ASEGURADOS
SUBSIDIADO	CONTRIBUTIVO	
47.969	15.939	63.908
75,06%	24,94%	100,00%

TABLA No 18 Fuente Ministerio de Salud y Prot. Social 2011



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012



Grafica No 11

1.3.5.1 EPIDEMIOLOGIA

Con bases en las cifras existentes y reportadas por la secretaria de salud, en el PERFIL EPIDEMIOLOGICO DEL MAGDALENA, publicados en los años 2010 y 2011, las principales enfermedades que se presentan en el municipio de zona bananera correspondiente a los años 2009 a 2011 son relacionadas con las vías respiratorias, vías urinarias, infectocontagiosas ocasionadas por vectores, enfermedades de la piel, como consecuencia de la ubicación y actividad económica predominante, asociada con los cultivos de banano, palma, transporte de carbón y ladrilleras artesanales, tabla 19 Por otro lado se han presentado un alto índice de enfermedades de transmisión sexual, como sífilis y VIH/SIDA situando al municipio en una zona de alto riesgo.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Municipio Zona Bananera			
Morbilidad por Consulta Externa			
2009			
Tabla n° 19			
Evento	N° DE CASOS	TASA X 1000	%
Infecciones Respiratorias	4.669	571,34	39,22
Enfermedad Diarreica	1.751	214,27	14,71
Parasitosis Intestinal	1.17	143,17	9,83
Infección de Vías Urinarias	1.153	141,09	9,68
Dermatitis	1.115	136,44	9,37
Conjuntivitis	980	119,92	8,23
Otitis Externa	420	51,40	3,53
Anemia	648	79,30	5,44
TOTAL	11.906	1.456,93	100
FUENTE: Consulta Externa Hospital local Zona Bananera 2009			

Municipio zona bananera		
Morbilidad por Consulta Externa		
2010		
Tabla n°		
Evento	N° de casos	TASA x 100000
DENGUE	4	2.26
MALARIA	11	6.2
VIH/SIDA	9	5.08
SIFILIS	10	5.64
total casos	34	
Fuente: calculo Fundasocias salud sobre la		

Tabla 20



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Tabla 21

<i>Municipio Zona Bananera Morbilidad por Episodios Año 2011 Tabla nº 13</i>			
EVENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	TASA
Accidente ofídico	10	17.20%	1.70%
Dengue	1	1.70%	0.17%
Intoxicación por plaguicidas	1	1.70%	0.17%
Intoxicación por sustancias otras químicas	3	5.20%	0.51%
Intoxicación por sustancias psicoactivas	1	1.70%	0.17%
Leishmaniosis cutánea	1	3.40%	0.17%
Malaria vivax	2	24.10%	0.34%
Mortalidad perinatalx 1000nv	14	3.40%	9.09
Sífilis congénita	2	15.50%	0.34%
Tuberculosis pulmonar	5	8.60%	85%
Varicela individual	4	6.90%	68%
VIH/sida mortalidad por sida	4	6.90%	68%
TOTAL	48	100.00%	
<i>Fuente: Perfil Epidemiológico del Magdalena, 2011</i>			



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

– Situación de discapacidad en el municipio de Zona Bananera

El municipio presenta un alto índice de discapacidad, el 10% de la población existente presenta una o más alteraciones a nivel físico, de órganos vitales, nutricionales y psicológicos.

Se observa una correlación entre el índice de discapacidad y enfermedades predominantes y los riesgos en salud, derivados de las actividades agroindustriales de Zona Bananera.

Municipio Zona Bananera
Población en situación de discapacidad
Tabla 22

Dificultades para	Total	De 0 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 44 años	De 45 a 59 años	De 60 años y más
				años	años	años	y más
Total	5,616	257	275	324	1,519	1,086	2,155
Pensar, memorizar	700	17	38	46	235	132	232
Percibir la luz, distinguir objetos o personas a pesar de usar lentes o gafas	948	20	30	32	155	232	479
Oír, aún con aparatos especiales	225	12	14	11	61	30	97
Distinguir sabores u olores	33	4	3	5	13	4	4
Hablar y comunicarse	470	45	61	61	222	35	46
Desplazarse en trechos cortos por prob, resp, o del corazón	680	22	16	19	149	161	313
Masticar, tragar, asimilar y transformar los alimentos	44	5	2	6	14	5	12
Retener o expulsar la orina, tener relaciones sexuales, tener hijos	70	0	2	3	31	10	24
Caminar, correr, saltar	1,093	67	46	49	279	223	429
Mantener piel, uñas y cabellos sanos	62	3	5	3	20	10	21
Relacionarse con las demás	133	4	14	13	59	17	26



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Dificultades para	Total	De 0 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a	De 15 a	De 45 a	De 60
				14 años	44 años	59 años	60 años y más
personas y el entorno							
Llevar, mover, utilizar objetos con las manos	215	11	10	23	60	30	81
Cambiar y mantener las posiciones del cuerpo	391	17	8	17	95	74	180
alimentarse, asearse y vestirse por sí mismo	121	14	9	14	31	13	40
Otra	431	16	17	22	95	110	171

Fuente: DANE Marzo 2010 - Dirección de Censos y Demografía

1.3.5.2 ACCIONES DE MITIGACION OFRECIDAS EN EL MUNICIPIO

Las acciones de mitigación en salud para el control de enfermedades de mayor afectación a la salud pública municipal, están encaminadas a la implementación de programas promoción y prevención de las mismas, tabla 22.

Cobertura en Vacunación
Tabla 23

Vacuna	2007	2008	Variación	2009	Variación
BCG	62,25	64,08	2,94%	98,37	53,511%
Hepatitis B	80,6	87,45	8,50%	98,12	12,201%
Polio	80,6	87,57	8,65%	97,81	11,694%
Triple Viral	90,68	102,85	13,42%	102,31	-0,525%
DPT	80,6	87,45	8,50%	98,12	12,201%

Fuente: (SIGOT, Ministerio de la Protección Social).



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

CAPITULO 2. DIAGNOSTICO AMBIENTAL

En este apartado se presenta una caracterización del estado actual de los componentes bióticos, abióticos y sociales que pueden influenciar la aparición de riesgos en el municipio de Zona Bananera.

2.1 PERFIL AMBIENTAL DEL ÁREA DE LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA.

El municipio de Zona Bananera está localizado en la poligonal X1= 978311.787, Y1=1690357.58; X2=987396.16, Y2=1704101,81; X3=998819, Y3=1689615; X4=990953.570731, Y4=1665772.3, mapa 1. En la zona Norte – Central del departamento del Magdalena con un área total de 462 km². Este municipio pertenece al Piedemonte del ecosistema Sierra Nevada de Santa Marta que presenta unas características ambientales especiales de elevada importancia ambiental, pues es un regulador climático regional, siendo la montaña tropical más alta a nivel del mar en el mundo por su ubicación geográfica es un amortiguador de los vientos alisios y permite que en la región Caribe se encuentren todos los pisos térmicos estas condiciones hacen que posea una riqueza ecológica única, estando declarada como reserva de la Biosfera. Se destaca el corredor biológico de la cuenca del Rio frio que conecta el Parque Natural Sierra Nevada con el Complejo Lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta que también es un área declarada Reserva de Biosfera y Humedal Ramsar este Complejo Lagunar recibe los aportes de agua dulce de las tres cuencas principales Rio frio, Sevilla y Tucurinca que conforman el municipio². La municipalidad de Zona Bananera en su parte alta-media está comprendida entre dos ecosistemas mayores denominados Orobiomas. El Orobioma de Selva Andina correspondiendo a la parte alta de las cuencas de Rio frio, Sevilla y Tucurinca, donde se encuentra una alta

² Plan de manejo ambiental Sistema Lagunar Ciénaga Grande de Santa.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

biodiversidad de plantas superiores y fauna, su ubicación en la parte alta hace que la intervención antrópica sea menor. La Selva Subandina es otro Orobioma correspondiente a la parte media de las cuencas anteriormente mencionadas, las características de sus suelos las hacen óptimas para la agricultura, presenta un deterioro importante por la presión de las actividades socioeconómicas de las comunidades que tienen sus asentamientos en esta área³.

2.2 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

El componente ambiental del municipio de Zona Bananera se ve afectado específicamente por las siguientes actividades impactantes como el caso de los monocultivos extensivos de banano que requieren de fumigaciones aéreas y la palma aceitera, presencia de plantas extractoras de aceite, ladrilleras artesanales y el transporte ferroviario de Carbón.

Monocultivos extensivos de palma aceitera y de banano:



Estos cultivos han venido ocupando áreas donde antes se sembraba arroz, algodón, maíz, entre otros, aunque es importante mencionar que la palma aceitera ha remplazado en un alto porcentaje el cultivo de banano, también

³ Plan de manejo ambiental Sierra Nevada de Santa Marta, UASPNN.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

han venido ocupando territorios que no eran dedicados a la agricultura y en el peor de los casos en las áreas de ronda hídricas de complejos cenagosos y de ríos. En las tablas 16 y 17 se muestran los impactos ambientales negativos que se generan por los cultivos de Palma aceitera y banano sobre las matrices ambientales.

Impactos Negativos sobre el Medio Ambiente (Palma de Aceite)

Tabla 24

ETAPA DE ACTIVIDAD DEL CULTIVO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO AMBIENTAL
Establecimiento de Viveros.	Suelo	Contaminación del suelo por aporte puntual al suelo de lixiviación de la solución agua agroquímicos en los viveros, Contaminación del suelo por agroquímico.
Adecuación de tierras.	Suelo	Susceptibilidad a procesos de erosión. Compactación. Pérdida de la estructura del suelo y cambios en las propiedades físicas.
	Biodiversidad	Extinción y/o desplazamiento, desaparición de ecosistemas especies de fauna y flora de humedales, bosques naturales y sabanas.
	Paisaje	Pérdida de biodiversidad del paisaje extensivo flora y fauna.
Riego	Agua	Pérdida de la regulación de desbalance hídrico local "caudales"
Construcción de Drenajes.	Suelo	Erosión y fragmentación de micro hábitats, por los grandes movimientos de tierra que se realizan para la construcción de los canales.
Trazado, Ahoyado y Siembra	Suelo	Erosión. Contaminación con residuos



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

ETAPA DE ACTIVIDAD DEL CULTIVO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO AMBIENTAL
		sólidos
Labores Culturales: manejo de Arvenses.	Suelo	Erosión, Arrastre leve de material sólido y materia orgánica del suelo hacia las corrientes de agua.
Fertilización.	Suelo.	Contaminación del suelo por exceso de fertilizantes químicos.
	Agua.	Contaminación de fuentes de agua por trazas de fertilizantes químicos.
Manejo de Enfermedades y Plagas.	Suelo	Contaminación de los suelos por depósitos localizados de trazas de químicos utilizados para esta labor de campo.
	Agua	Contaminación con residuos químicos que se usan para la realización de esta labor de campo.
Renovación del Cultivo.	Suelo	Erosión del suelo. Procesos erosivos leves debido a la baja cobertura del suelo.
Extracción de Aceite.	Agua	Agotamiento del recurso, por el alto consumo en la etapa de beneficio. Aumento de las aguas residuales. Contaminación de las fuentes de agua.
	Aire	Emisión de gases.

Tabla 25 Impactos Negativos sobre el Medio Ambiente (Banano)

ETAPA DE ACTIVIDAD DEL CULTIVO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO AMBIENTAL
Establecimiento de Viveros.	Suelo.	Contaminación del suelo por aporte puntual al suelo de lixiviación de la solución agua agroquímicos en los viveros, Contaminación del suelo por agroquímico.
		Susceptibilidad a procesos de



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

ETAPA DE ACTIVIDAD DEL CULTIVO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO AMBIENTAL
Adecuación de tierras.	Suelo.	erosión. Compactación. Pérdida de la estructura del suelo y cambios en las propiedades físicas.
	Biodiversidad.	Extinción y/o desplazamiento, desaparición de ecosistemas especies de fauna y flora de humedales, bosques naturales y sabanas.
	Paisaje.	Pérdida de biodiversidad del paisaje extensivo flora y fauna.
Riego	Agua.	Pérdida de la regulación de desbalance hídrico local “caudales”
Construcción de Drenajes.	Suelo.	Movimientos de tierra puesto que para la construcción de drenajes se realizan grandes movimientos de tierra, lo cual provoca erosión y fragmentación micro hábitats, los drenajes construidos no presentan ningún tipo de cobertura vegetal y en la mayoría de los casos son mantenidos de esta manera mediante el uso de herbicidas poco selectivos.
Trazado, Ahoyado y Siembra	Suelo.	Erosión. Contaminación con residuos sólidos
Labores Culturales: manejo de Arvenses.	Suelo.	Remoción de toda la cobertura vegetal de los suelos, mediante un control mecánico y químico, agresivo de las plantas catalogadas como “malas hierbas”. El suelo que queda desnudo está expuesto a los agentes atmosféricos y sufre procesos erosivos causados por el agua y el viento, acelerando la degradación de su estructura.
	Suelo.	Contaminación del suelo por



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

ETAPA DE ACTIVIDAD DEL CULTIVO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO AMBIENTAL
Fertilización.		exceso de fertilizantes químicos.
	Agua.	Contaminación de fuentes de agua por trazas de fertilizantes químicos.
Manejo de Enfermedades y Plagas.	Suelo.	Contaminación de los suelos por depósitos localizados de trazas de químicos utilizados para esta labor de campo.
	Agua.	Contaminación con residuos químicos que se usan para la realización de esta labor de campo.
	Aire.	Las actividades de fumigaciones más intensas se realizan de forma aérea lo cual provoca un cambio en las condiciones naturales del aire que se respira, ocasionando olores de insecticidas y otros químicos, lo cual es característico en las plantaciones de banano.
Planta de Beneficio.	Agua.	Agotamiento del recurso, por el alto consumo en la etapa de beneficio. Aumento de las aguas residuales. Contaminación de las fuentes de agua.

Dentro de las amenazas derivadas de las actividades agroindustriales se resalta el riesgo asociado a la utilización de productos químicos de uso agrícola (PQUA). Los PQUA que han sido identificados en la Zona Bananera la mayoría presenta una clasificación toxicológica III y IV es decir son entre mediano a ligeramente tóxico (Res. 10834 de 1992) para el medio ambiente y la salud humana.

Los riesgos ambientales que pueden generar los PQUA de uso actual están asociados a la afectación de los ecosistemas acuático, siendo entre el principal



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

receptor susceptible a estos productos. De acuerdo HDS de los productos se encontró que los peces, crustáceos, el zooplancton, las algas, entre otros, son los más perjudicados ya que estos químicos son altamente tóxicos para estos organismos.

De acuerdo a las especificaciones técnicas de los productos, los riesgos que pueden producir estos por su alta frecuencia y prolongada exposición seria entre otros, la irritación del tracto respiratorio superior (nariz – garganta), asma, bronquitis, irritación severa de los ojos y en la piel, manchas en la piel, dermatitis. Las vías de exposición seria principalmente a través de la inhalación y por contacto dérmico.

Los riesgos ambientales que los PQUA pueden producir al ambiente están relacionados la mayoría al ecosistema acuático, se consideran altamente peligrosos a los organismos invertebrados, peces si son expuestos por largos periodos. Teniendo en cuenta el comportamiento general de los PQUA se propone un modelo conceptual de riesgo asociado a la actividad de fumigación que se presenta a continuación.

Para la actividad de fumigación aérea de PQUA se desarrolló un modelo conceptual de riesgo que indica cuales serían los posibles receptores afectados y las vías de exposición, diagrama 1.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**



Diagrama 1: Modelo conceptual de riesgo asociado a las fumigaciones aéreas de PQUA en la Zona Bananera

A continuación se relaciona los productos químicos de mayor relevancia de afectación al medio ambiente y a la salud humana.

Tabla 26

Nombre Comercial	Siganex 60 sc
Ingrediente Activo	Pyrimethanil
Categoría Tóxica	III
Efectos al medio Ambiente	Es un producto tóxico a organismos acuáticos en especial para algas e invertebrados acuáticos; presenta baja toxicidad a abejas, pájaros y gusanos de tierras. En suelo, tiene una persistencia de 7 - 54 días; no es fácilmente biodegradable.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

	No afecta la actividad microbiológica de los microorganismos. Tiene baja potencial de lixiviar a aguas subterráneas y al subsuelo
Efectos a la Salud	Se considera ligeramente tóxico para humanos. Es nocivo si es inalado o ingerido

Nombre Comercial	
Nombre Comercial	Atlas 25 EW
Ingrediente Activo	Tebuconazole
Categoría Tóxica	IV
Efectos al medio Ambiente	<p>Cuando es aplicado por aspersión, el producto se adhiere a las partículas del aire y se remueven por deposición seca o humedad. En el suelo tiene de baja a nula movilidad, no se volatiliza. Comportamiento en el agua: si se libera en el agua, el teboconazol se absorbe en los sólidos en suspensión y en los sedimentos basándose en Koc (470 – 6000). Posee un factor de bioconcentración de 140 sugiriendo que se puede bioconcentrar en organismos acuáticos.</p>
Efectos a la Salud	En humanos puede irritar la piel si no se usa ropa adecuada para protección, es peligroso si es inalado, produce dolor de cabeza y mareo. Puede producir lesiones oculares graves.

Nombre Comercial	
Nombre Comercial	Impulse ec 800
Ingrediente Activo	Spiroxamine
Categoría Tóxica	II
Efectos al medio Ambiente	<p>Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos. Tóxico para la reproducción o</p>



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

	desarrollo de organismos. Puede contaminar el agua subterránea.
Efectos a la Salud	Si se tiene contacto dérmico con el producto, puede producir irritación, en la piel; pueden ocurrir lesiones oculares graves y es dañino si se llegara a ingerir por aguas asperjadas con este producto. En la hoja de seguridad establece que puede ser inhibidor de la colinesterasa y potencial carcinogénico.

Nombre Comercial	Calixin
Ingrediente Activo	Tridemorf
Categoría Tóxica	III
Efectos al medio Ambiente	Es un producto tóxico a organismos acuáticos.
Efectos a la Salud	Es un producto moderadamente tóxico por lo que se debe evitar su inhalación, ingestión y contacto con la piel y ojos.

Nombre Comercial	Dithane F mb
Ingrediente Activo	Mancozeb
Categoría Tóxica	IV
Efectos al medio Ambiente	El Mancozeb se adhiere fuertemente a las partículas del suelo, indicando un bajo potencial de absorción y desabsorción, los rangos de valores de absorción Koc fueron de 363 (movilidad media) para suelos limo arcillosos y de 2334 (ligeramente móvil) para suelos arenosos. Se degrada fácilmente en agua con actividad biológica. La vida media hidrolítica de Mancozeb está en un rango de 2.2 a 36 horas a pH 5, 5.5 a 55 horas a pH 7 y 16 a 34 horas a ph 9. Se degradan fácilmente en el suelo, se ha estimado en aproximadamente 2



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

	horas y el tiempo requerido para que ocurra el 90% de la degradación fue estimado en 2 días.
Efectos a la Salud	La inhalación del polvo o la aplicación puede causar irritación del tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y pulmones. El contacto prolongado puede producir irritación en la piel.

Nombre Comercial	
Nombre Comercial	Opus
Ingrediente Activo	Epoxyconazol
Categoría Tóxica	III
Efectos al medio Ambiente	Peligroso para el ambiente. Puede producir a largo plazo daños a ecosistemas acuáticos.
Efectos a la Salud	El contacto con este químico puede reducir la fertilidad, puede presentar peligro para las mujeres en gestación y puede actuar como cancerígeno.

Nombre Comercial	
Nombre Comercial	Tega Nova sc 250
Ingrediente Activo	Tryfloxystrobin
Categoría Tóxica	III
Efectos al medio Ambiente	En el suelo se degrada con una vida media de 4.2 días. Se disipa rápidamente en aguas superficiales con una vida media de 8 a 24 horas; no se acumulan en los sedimentos. Sin embargo su vida media a degradación abiótica en medio neutro, pH 7 y 20°C, es decir 80.1 días y a pH 9 y 20°C es decir 3139 días. No se lixivia. En las plantas se degrada fácilmente.
Efectos a la Salud	No es irritante por contacto dérmico u ocular. Es dañino si se llega inhalar o a ingerir. No es cancerígeno, ni mutagénico.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Nombre Comercial	Odeon 720 sc
Ingrediente Activo	Clorotalonil
Categoría Tóxica	III
Efectos al medio Ambiente	<p>Es altamente tóxico para anfibios y moderadamente tóxico para insectos. Su toxicidad varía de alta a extremadamente alta para crustáceos y peces, de ligera a alta para zooplancton y de ligera a moderada para moluscos. En el aire está presente tanto en la fase de vapor como en la fase particulada. El vapor es degradado lentamente en la atmósfera mediante reacciones con radicales hidroxilo, con una vida media estimada de 7 días, o mediante fotólisis directa; sin embargo, la velocidad de este último proceso es desconocida. Por su parte, la fase particulada es eliminada del aire por precipitación humedad y seca. En el suelo se espera que tenga una movilidad baja o nula y que persista poco tiempo, ya que puede ser biodegradado en condiciones aerobias y anaerobias. El Clorotalonil presenta una vida media de 10 a 40 días en suelos aireados y de 5 a 15 días en suelo inundados. En los sistemas acuáticos este compuesto puede unirse a los sólidos suspendidos y sedimentos o puede ser eliminado en procesos químicos y biológicos. Su vida media por biodegradación varía entre 8.1 y 8.8 días en agua marina, su vida media por fotólisis es igual a 65 días en la superficie del agua y su vida media por hidrólisis tiene un valor de 38.1 días en aguas alcalinas (pH de 9). Su potencial de bioconcentración varía de bajo a</p>



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Efectos a la Salud	<p>lato en organismos acuáticos.</p> <p>Presenta riesgos para la salud agudos y crónicos. Es tóxico por inhalación. Si se tiene contacto puede producir reacciones alérgicas caracterizadas por enrojecimiento de los ojos, irritación bronquial, tos y edema. Posibles efectos cancerígenos a largo plazo.</p>
---------------------------	---

Nombre Comercial	Sico 250 ec
Ingrediente Activo	Difenoconazol
Categoría Tóxica	III
Efectos al medio Ambiente	Se considera de ligero a medianamente tóxico para los peces, en especial invertebrados acuáticos; y altamente tóxico para zooplancton.
Efectos a la Salud	Altamente irritante si se entra en contacto dérmico u ocular.

Nombre Comercial	Baycor sc 500
Ingrediente Activo	Bitertanol
Categoría Tóxica	III
Efectos al medio Ambiente	<p>Muy tóxico para los organismos acuáticos, pueden provocar a largo plazo efectos negativos.</p> <p>En el suelo es poco persistente, se degrada con facilidad, tiene baja movilidad; el metabolito más importante es el dióxido de carbono.</p>
Efectos a la Salud	Si hay exposición aguda puede provocar hiperactividad seguida de sedación.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

❖ **Ladrilleras artesanales:**



En el municipio de Zona Bananera se observó la presencia de ladrilleras artesanales cercanas a las entradas de los diferentes corregimientos. Estas son una fuente de contaminación a la que no puede hacerse ningún control por su condición de ilegalidad. En la tabla 27 se muestran los impactos negativos ambientales que se derivan de esta actividad.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Impactos ambientales negativos de las ladrilleras

Tabla 27

ACTIVIDADES QUE DESARROLLAN LAS LADRILLERAS	MATRIZ AFECTADA	IMPACTO AMBIENTAL
Deforestación	Suelo	<ul style="list-style-type: none">– Retiro de la cobertura vegetal.– Erosión.
	Flora	Desaparición de ecosistemas de bosque.
	Fauna	Desplazamiento de las especies.
Excavación	Suelo	Modificación de las condiciones físicas del suelo, como la textura, contenido de materia orgánica, la humedad, y permeabilidad.
Abastecimiento de agua	Agua	<ul style="list-style-type: none">– Intervención de cauce natural.– Contaminación por aguas servidas.
Cocción	Aire	Emisiones de gases producto de la combustión incompleta: monóxido de carbono, material particulado, dioxinas y furanos.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

❖ **Transporte ferroviario del carbón:**

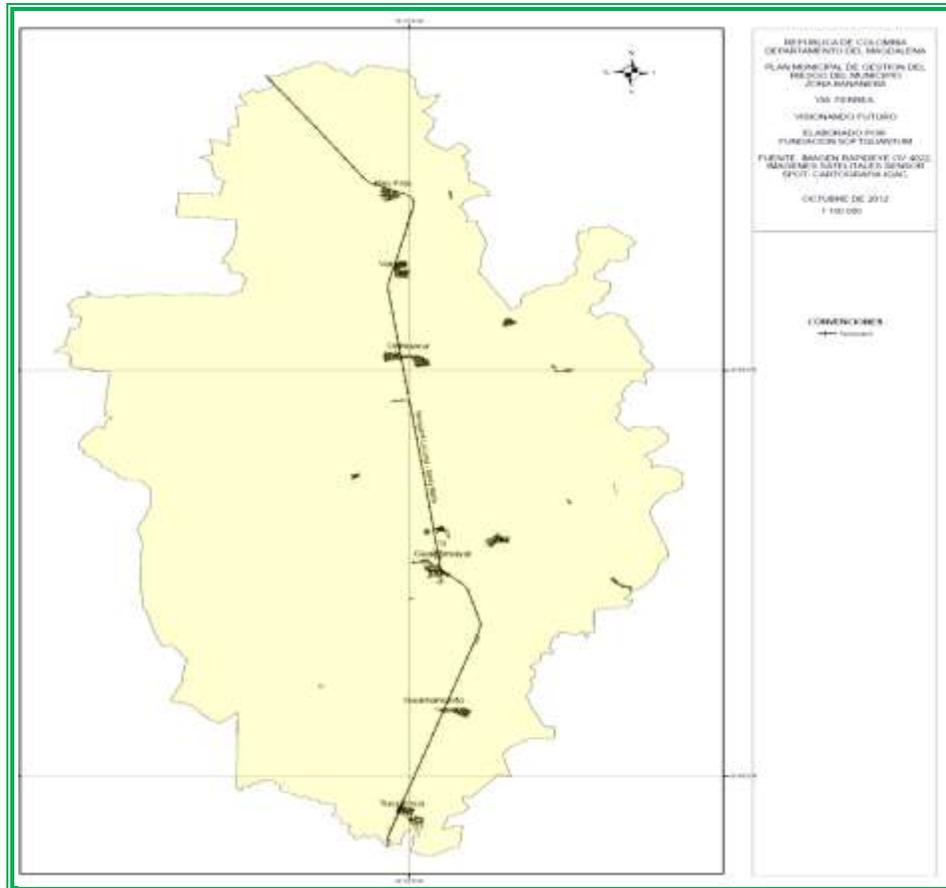


Los problemas ambientales que se derivan de esta actividad son la contaminación atmosférica por material particulado, puesto que es inevitable que por la velocidad con que se desplaza el tren no sobrevenga una resuspensión y potencial emisión de polvillo de carbón, y de contaminación acústica debido a que los centros urbanos de 6 de los 11 corregimientos se ubican al lado del corredor ferroviario y teniendo en cuenta que un tren produce un nivel de presión sonora medido a unos 30 m de distancia que puede oscilar entre los 80 y 100 dBA se puede inferir que aproximadamente un 60% de la población total del municipio está susceptible a padecer trastornos asociados a este tipo de contaminación, tal es el caso de enfermedades en el aparato auditivo, trastornos del sueño, afecciones a los sistemas nerviosos y cardíaco.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

Mapa 5. Vía Férrea en el Municipio



2.3. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA

2.3.1 LA CLIMATOLOGÍA

A nivel regional el clima es estacional presentando dos periodos lluviosos y dos secos, esto debido al frente de Convergencia Intertropical (FCI) y los vientos alisios del hemisferio norte que soplan en dirección Norte-Noreste.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

– Temperatura

El municipio de Zona Bananera registra unos valores de temperatura media anual superior a 26°C e inferior a 29°C característico de un clima cálido. En la tabla 20e presentan los valores de temperatura que se han registrado en los últimos cincuenta años.

Temperaturas medias anuales (1967-2012)

Tabla 28

Mes/Años	1967-1976	1977-1986	1987-1996	1997-2006	2007-2012
<i>*ENE*</i>	27,05	27,32	26,99	27,34	28,14
<i>*FEB *</i>	27,86	28,01	27,55	27,67	28,58
<i>*MAR *</i>	28,7	28,49	28,00	28,25	28,86
<i>*ABRIL *</i>	28,59	28,38	28,24	28,46	28,93
<i>*MAY*</i>	28,11	28,21	27,82	28,21	28,51
<i>JUNIO</i>	27,81	27,98	28,03	27,85	28,68
<i>* JULIO*</i>	28,03	28,17	27,80	28,11	28,58
<i>*AGOS*</i>	27,45	27,85	27,38	27,90	28,21
<i>*SEPT*</i>	26,78	27,44	27,32	27,43	28,15
<i>*OCT*</i>	26,83	27,11	26,95	27,29	27,52
<i>*NOV*</i>	26,96	27,34	27,29	27,11	27,63
<i>*DIC *</i>	26,99	27,36	27,047	27,39	27,95

Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012 y Base de datos hidrográficos IDEAM,



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

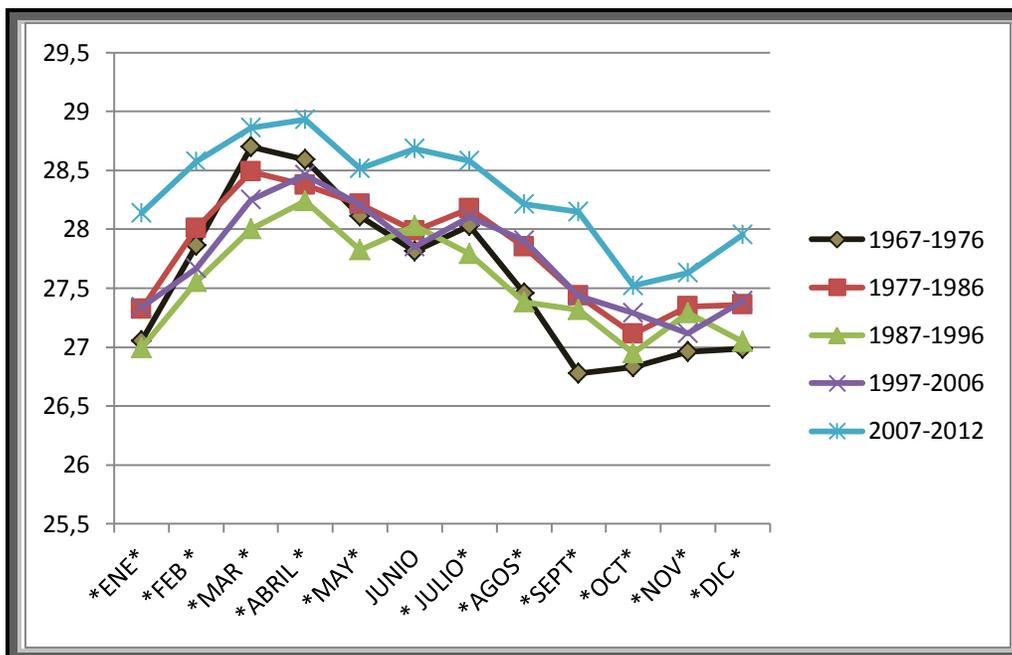


Grafico 12 Temperaturas medias anuales (1967-2012)

Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012 y Base de datos hidrográficos IDEAM,

Al graficar los datos de temperatura media mensual reportados los últimos cincuenta años, se infiere que los registros más altos de temperatura media corresponden al periodo 2007-2012 superando los valores históricos de los últimos cuarenta años (ver gráfico 4) presentándose temperaturas medias superiores a 27,5°C. Los meses de Febrero, Marzo, Abril, Junio y Julio son los que reportan valores de temperatura más altos con respecto a los demás meses del año, siendo el mes de Abril el más caluroso alcanzando una temperatura media mensual de aproximadamente 29°C y Octubre el mes menos caluroso con temperaturas menores o iguales a 27,52°C.

– Precipitaciones

En la tabla 20 se presentan los valores de precipitaciones registrados los últimos cincuenta años en el municipio de Zona Bananera.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Registro de promedio de Precipitaciones periodos decenales (1967-2011)
Tabla 29

MES/AÑOS	1967-1976	1977-1986	1987-1996	1997-2007	2008-2011
ENE	6.44	1.33	4.68	1.67	0
*FEB *	0.89	3.50	2.68	1.81	2.54
*MAR *	11.06	15.07	8.52	5.3	19.28
*ABRIL *	40.54	69.13	50.84	31.76	69.2
MAY	140.52	163.80	172.27	136.62	131.70
JUNIO	89.01	141.98	115.92	168	175.06
* JULIO*	79.50	90.57	133.2	66.01	208.77
AGOS	138.97	132.86	157.96	129.51	197.34
SEPT	182.31	169.94	205.95	186.22	161.34
OCT	200.22	224.65	246.2	258.28	303.88
NOV	162.24	81.27	73.93	160.5	230.24
*DIC *	17.08	21.72	24.53	34.36	82.54

**Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012
y Base de datos hidrográficos IDEAM**

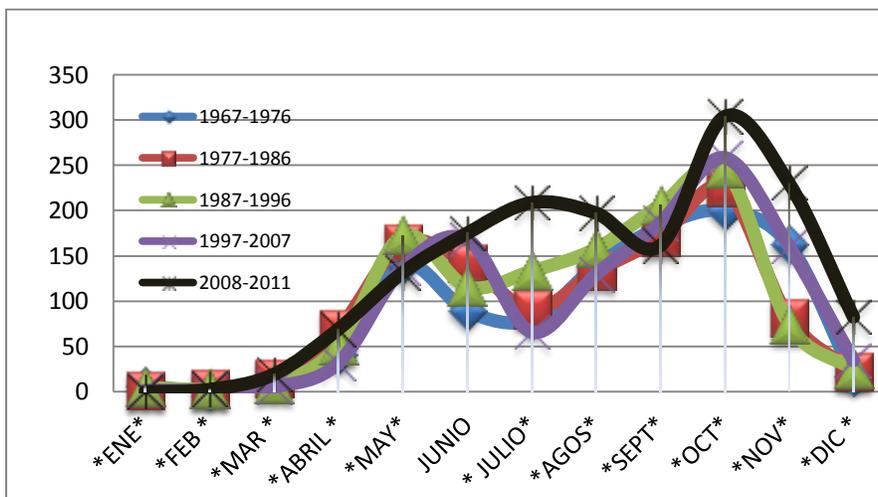


Gráfico 13 Precipitaciones medias decenales (1967-2011)

**Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012
y Base de datos hidrográficos IDEAM**



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

Al observar el gráfico 5 se concluye que el comportamiento de las precipitaciones ha sido similar los últimos cincuenta años, no obstante en los últimos diez años los valores de pluviosidad han aumentado considerablemente con respecto a los años anteriores posiblemente por los efectos del Cambio Climático, esto se ha evidenciado en el aumento de fenómenos de inundación en la municipalidad, siendo uno de los más perjudiciales el ocurrido en el año 2010. Se resalta que el primer trimestre del año presenta los valores más bajos de precipitación correspondiente a la época más seca del año, y que para el segundo semestre se registran los valores más altos correspondiendo a la época más lluviosa, siendo el mes de octubre el de mayor pluviosidad con precipitaciones de hasta 300 mm y el mes de enero el de más bajo índice, tanto así que los últimos cuatro años no se reportan precipitaciones en este mes.

– Vientos

Según la ficha técnica de la estación experimental de Corpoica la velocidad de los vientos que se registran en la Zona Bananera varían entre 17-34km/hora, siendo estos los de mayor intensidad. Estos se presentan en los periodos de Marzo-abril y Septiembre-Octubre. Los vientos huracanados pueden alcanzar velocidades de hasta 120km/hora se suceden en horas de la tarde y se registran históricamente entre los meses de Abril a Noviembre. La ocurrencia de este fenómeno ha ido en aumento por causa de falta de barreras naturales, puesto que el bosque nativo ha desaparecido por la extensión de los monocultivos de palma y banano en el municipio.

– Brillo Solar

En Zona Bananera de acuerdo a la estación experimental de Corpoica la intensidad del brillo solar u horas de sol es de 2365 horas/año.



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

- **Radiación Solar:** Con base en las imágenes del mapa en Rapid Eyes para la poligonal de Zona Bananera la radiación solar para el año 2012 es de 705kWh/m2día

2.3.2 LA HIDROLOGÍA

La hidrología de la Zona Bananera se compone por tres ríos principales que nacen y hacen su recorrido por la ladera sur-occidental del sistema de la Sierra Nevada de Santa Marta perteneciendo a las cuencas medias y bajas: Rio frio, Sevilla y Tucurinca que hacen parte de la vertiente hidrográfica II del departamento del Magdalena, denominada vertiente de la Ciénaga Grande de Santa Marta o vertiente occidental, pues es allí donde finalmente tributan sus aguas. Estas Cuencas han sido intervenidas desde comienzos del siglo XX a partir de la decadencia de la bonanza bananera en los años 30. También, el municipio tiene un elevado número de microcuencas que permanecen secas en su mayoría, contrario a las cuencas principales que tienen agua todo el año, debido a que sólo se recargan en época invernal. Dentro de estas microcuencas cabe resaltar las quebradas: el Guaimaro, la Tal, Orihueca, La Tigra, de Boyo, Honda y Luis; así como los canales: Paulina, La fe, Santa marta; y los caños: Mocho, Roncador y Hediondo, los cuales se asocian a los fenómenos de inundaciones que se han presentado en el municipio de Zona Bananera en temporada invernal.

En la tabla 21 se pueden observar los caudales registrados por los distritos de riego correspondiente al primer semestre del año 2012 que presentan las tres cuencas principales y el caudal reportado en la medición en campo (ver fotos 1, 2 y 3). En los mapas 6 y 7 se observa la superficie de agua y delimitación de las cuencas.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

En el municipio se distinguen tres cuencas: la principal, ubicada en la zona media con un área de 271 km²; una secundaria, ubicada en la parte sur del municipio con un área de 153 km²; y, una cuenca terciaria, delimitada en la parte norte, con un área de 36 km² (Mapa 7).

Cuencas principales de Zona Bananera
Tabla 30

Río	Longitud aproximada (km)	Caudal Máximo (m ³ /s)	Caudal Mínimo (m ³ /s)	Caudal medido en el punto de control (m ³ /s)	Desembocadura
Frio	56	50	2,6	16,05	Ciénaga del Chino
Sevilla	69	42	1,64	14,1	Ciénaga Grande de Santa Marta
Tucurinca	70	26	2,61	7,53	Confluencia con el río Aracataca



Foto 1. Medición de velocidades (punto de control Río frio)



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**



Foto 2. Medición de velocidades (punto de control Rio Sevilla)



Foto 3. Medición de velocidades (punto de control Rio Tucurinca)



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Adicionalmente, en la zona plana baja del municipio por efecto que el nivel freático está cercana a la superficie del suelo y se influencia por el complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, el volumen de agua subterránea es alto. Este hecho genera que la mayoría de la población del municipio por medio de pozos profundos se abastezca causando un detrimento de las reservas de acuíferos cuya sobreexplotación se traduce en un aumento de la cuña salina, alterando la calidad de las aguas para uso agrícola y afectando la matriz suelo.

En la actualidad las acciones más impactantes sobre las principales fuentes de agua superficial del municipio se derivan de las fumigaciones aéreas de PQUA para los cultivos de banano, tabla 31.

Principales fuentes de agua superficial de la zona de influencia de las fumigaciones

Tabla 31

Ítem Río	Caudal m ³ /S*		Principal Utilización	Principales Afluentes	Estado Actual
	Medio	Min			
Sevilla	12.25	3.6	Riego	Q. Santa Rosa Q. Guaimaro Q. Orihueca Q. Cherúa Rio Sevilla	Presenta deforestación en un 70% en su cabecera, partes media y baja.
Río Frío	13.1	3.7	Riego	Q. Mateo	Por su cauce arrastra grandes cantidades de sedimentos, lo cual indica alta erosión. Uso: predominio de la ganadería extensiva acompañado de algunos cultivos de café.

Fuente: Información suministrada por CORPAMAG.

Estas fuentes de agua son susceptibles a amenazas por contaminación ambiental por vertimientos en sus cauces de residuos químicos y/o desechos orgánicos debido a la baja cobertura de recolección de residuos sólidos una de las prácticas más recurrentes es el vertimiento de estos a los ríos.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

2.3.3 LA GEOLOGÍA

La geología del municipio de Zona Bananera está dada por formaciones de rocas Ígneas y Metamórficas en las zonas de alta pendiente y depósitos sedimentarios consolidados del terciario y poco o nada consolidados del cuaternario en las parte bajas.

Geología de Zona Bananera

Tabla 32

Descripción de las Formaciones Litológicas
– Conglomerados de matriz arcillosa y arcósica (Sector de Tucurínca).
– Cuarzomonzonitas, cuarzodioritas y granodioritas (Sur del municipio).
– Granodioritas, cuarzodioritas y Granitos (Al oriente del municipio).
– Esquistos y neises. (Nororiente del municipio). Las formaciones de Neis Anortosíticos Pta: Compuesta por anordosita y neis anordosítico aflora en los ríos Sevilla y Frío. Neis Anortosíticos Ptag: Compuesta por anordosita y neis anordosítico aflora en el sector de Orihueca.
– Depósitos aluviales moderadamente gruesos y finos (Sevilla, Guacamayal, Tucurínca y Soplador).
– Depósitos aluviales con abundantes fragmentos rocosos (Guamachito, Santa Rosalía, La Gran Vía y Varela).
– Depósitos aluviales medios (Orihueca, Palomar y Río Frío).

Conforme a los estudios realizados por INGEOMINAS, el municipio se encuentra ubicado en las Provincias Geológicas Colombianas Litosférica Continental Mesoproterozoica Grenvillana –PLCMG- y Litosférica Oceánica –PLOCO-, hallándose las siguientes clasificaciones:

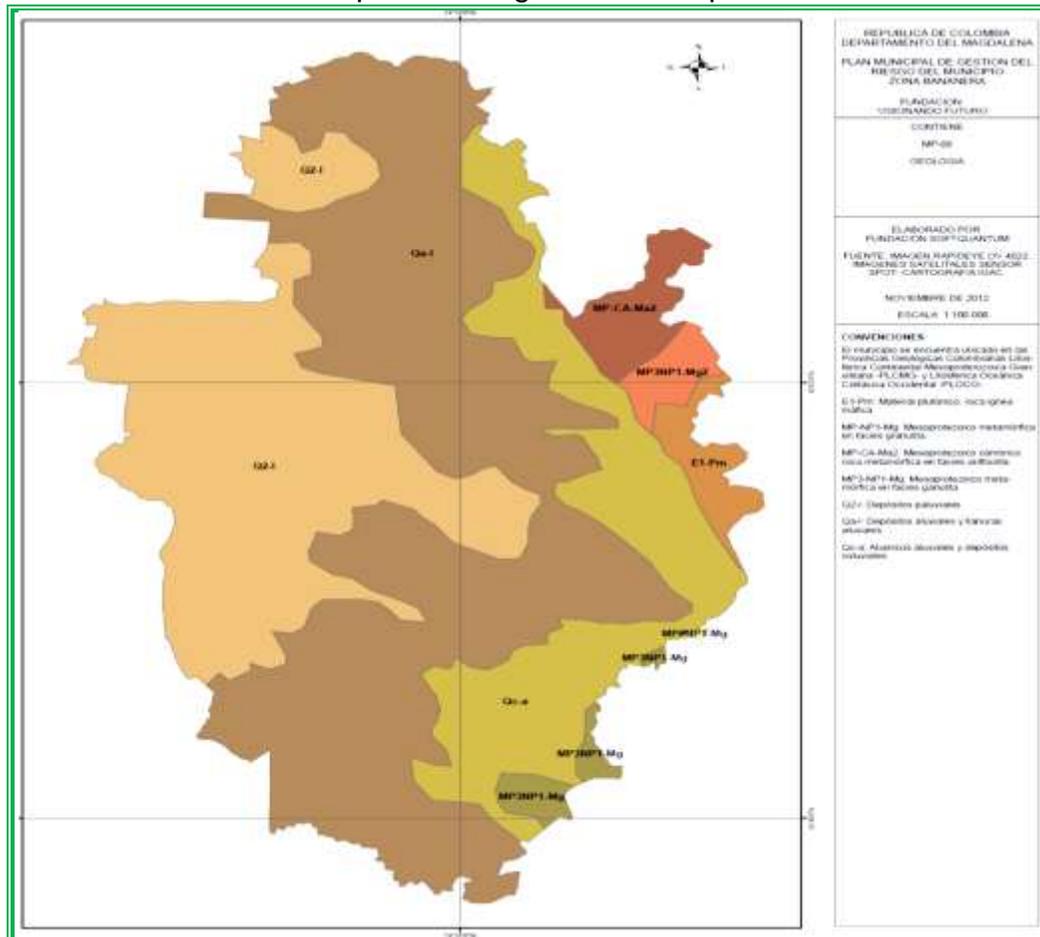


**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Clasificación	Area (km2)
Qa-l	215,6
Q2-l	131,86
Qc-a	78,7
MP-CA-Ma2	13,2
MP3NP1-Mg2	6,9
E1-Pm	9,7
MP3NP1-Mg	6,3
MP#NP1-Mg	0,2

Tabla 33

Mapa 8 Geología del Municipio



Fuente: Estudio General de Suelos del Departamento del Magdalena del IGAC, composición sobre imágenes Rapideye OV422 y Geodatabase IGAC 2010



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

2.3.4 LA GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología del municipio de Zona Bananera está conformada por 5 unidades principales Colinas, Filas y Vigas, Plano de Inundación, Planicie Aluvial, y Terrazas Subrecientes.

**Geomorfología del Municipio de Zona Bananera
Tabla 34**

Tipo de relieve	Características
Lomas y colinas	Se encuentran ubicadas a lo largo de la Troncal de Oriente desde las proximidades de la vereda de San José de Kennedy hasta llegar a los límites de la quebrada La Aguja, cuyas pendientes van más de 50% y 200 metros de altura, son suelos clase VII altamente susceptibles a la erosión, no aptos para agricultura tecnificada.
Filas y vigas	Se ubican a lo largo de la margen de los ríos Frío, Sevilla y Tucurín con pendientes de 6% al 10%, con suelos clase III con aptitud agropecuaria.
Planos de inundación	Son suelos de clase V con pendientes de menos del 2%.
Planicie Aluvial	La planicie aluvial, se encuentra al norte, sur, este y oeste del municipio, buenos suelos clase I, II, III y IV con pendientes que van de 0-2%, 2-6% 6-10% con aptitud agropecuaria.
Terrazas subrecientes	El plano ondeado son extensiones de tierra con pendientes regulares hasta del 3% están ubicadas en el centro, norte, sureste y este del municipio; son suelos de clase agrológica VI, con mediana susceptibilidad a la erosión, sin embargo se puede implementar los cultivos de subsistencia y ganadería.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Conforme al Estudio General de Suelos del Departamento del Magdalena, elaborado por el IGAC, en el municipio las áreas de distribución geomorfológicas es la siguiente:

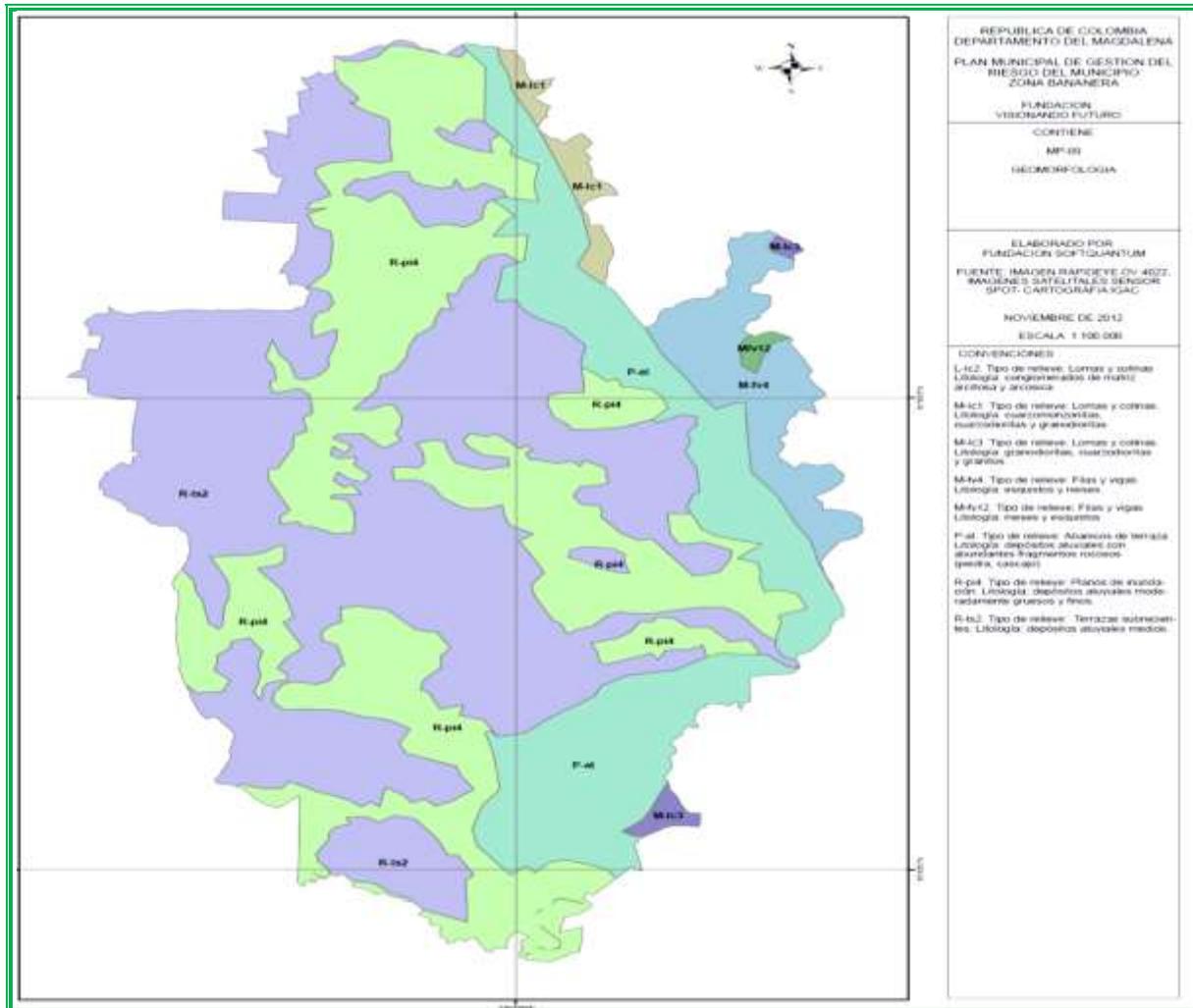
Tabla 35

Clasificación	Tipo de Relieve	Litología	Area (km2)
M-ic1	Lomas y colinas.	Conglomerados de matriz arcillosa y arcósica	17,89
M-ic3	Lomas y colinas	Cuarzomonzonitas, cuarzodoritas y granodoritas	15,1
M-fv4	Filas y vigas	Esquisitos y neises	32,41
M-fv12	Filas y vigas	Nieves y esquitos	14,08
P-at	Abanicos de terraza	Depósitos aluviales con abundantes fragmentos rocosos (piedra, cascajo)	74,42
R-pi4	Planos de inundación	Depósitos aluviales moderadamente gruesos y finos	132,28
R-ts2	Terrazas sobrecientes	Depósitos aluviales medios	176,41



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

Mapa 9 Geomorfología del Municipio



Fuente: Estudio General de Suelos del Departamento del Magdalena del IGAC, composición sobre imágenes Rapideye OV422 y Geodatabase IGAC 2010



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

2.3.5 EL SUELO

Los suelos se contemplan entre la clase uno (I) a siete (VII), siendo de mayor porcentaje los suelos clase I con un 46.6%, seguidos de clase III, VI y IV; en general son de texturas medianas (franco – arcillosas a franco – arenosas) de moderadamente profundos a profundos, permeables y fértiles.

Su característica geográfica ha influenciado en la formación de estos suelos, convirtiéndolos en una zona excelente para el desarrollo de la agricultura. La región de la zona se caracteriza por suelos aluviales profundos (120 cm). Esta característica de suelos la hace ideal para los establecimientos de cultivos como banano y palma de aceite.

En el municipio de Zona Bananera se encuentra 6 tipos de suelos, según el estudio general de suelos del Magdalena, los cuales se relacionan a continuación.

- SWA: Suelos de clima seco, relieve plano a ligeramente ondulado, originados de depósitos fluvio-marinos finos, medios, gruesos y materiales orgánicos; son muy superficiales, moderadamente profundos y profundos, bien a pobremente drenados, textura fina a gruesa, inundables. Area de 82,99 km²



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

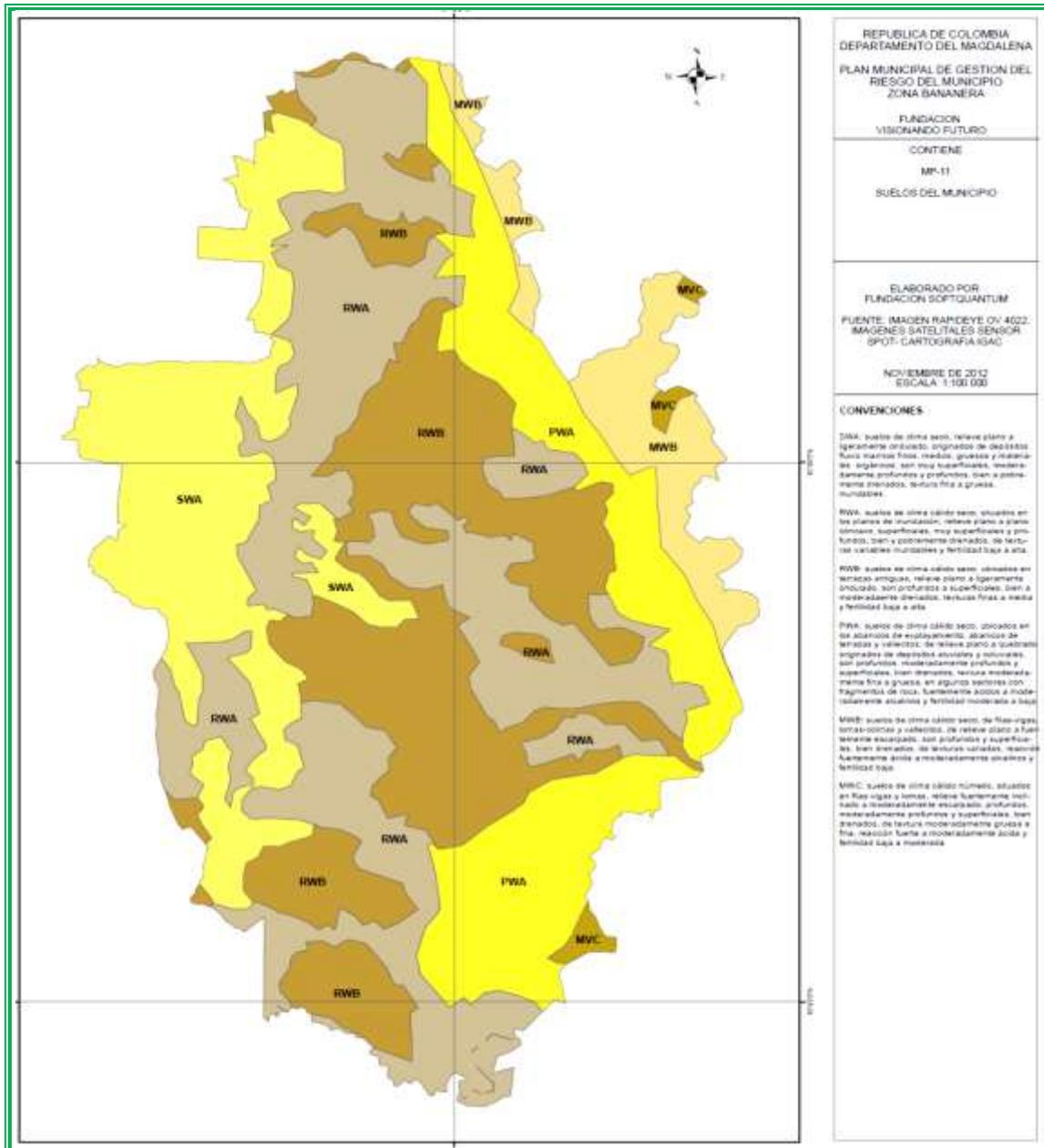
- RWA: suelos de clima cálido seco, situados en los planos de inundación, relieve plano a plano cóncavo, superficiales, muy superficiales y profundos; bien y pobremente drenados, de texturas variables inundables y fertilidad baja a alta Area de 134,44 km².
- RWB: suelos de clima cálido seco, ubicados en las terrazas antiguas, relieve plano a ligeramente ondulado, son profundos a superficiales, bien a moderadamente drenados, texturas finas a medias y fertilidad baja a alta. 110,97 km²
- PWA: suelos de clima cálido seco, ubicados en los abanicos de explayamiento, abanicos de terrazas y vallecitos; de relieve plano a quebrado originado de depósitos aluviales y Coluviales, son profundos, moderadamente profundos y superficiales, bien drenados, textura moderadamente fina a gruesa, en algunos sectores con fragmentos de roca, fuertemente ácidos a moderadamente alcalinos y fertilidad moderada a baja. Área de 76,55 km²
- MWB: suelos de clima cálido seco, de filas-vigas, lomas-colinas y vallecitos, de relieve plano a fuertemente escarpado, son profundos y superficiales, bien drenados, de texturas variadas, reacción fuertemente acida a moderadamente alcalinos y fertilidad baja. 39,17 km²
- MWC: suelos de clima cálido húmedo, situados en filas-vigas y lomas, relieve fuertemente inclinado a moderadamente escarpado, profundos, moderadamente profundos y superficiales, bien drenados, de textura



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

moderadamente gruesa a fina, reacción fuerte a moderadamente ácida y fertilidad baja a moderada. 18,06 km²

Mapa 10. Suelos del Municipio





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Fuente: Estudio General de Suelos del Departamento del Magdalena del IGAC, composición sobre imágenes Rapideye OV422 y Geodatabase IGAC 2010

2.3.6 LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA

La cobertura y uso actual del suelo del municipio de Zona Bananera se presenta en la tabla 36

Cobertura y uso actual del suelo
Tabla 36

Id	COBERTURA Y/O USO	AREA (Has)	PORCENTAJE (%)
CTS	Cultivos transitorios semi-intensivos		
CPI	Cultivos permanentes intensivos		
CPS	Cultivos permanentes semi-intensivos		
PEX	Pastoreo extensivo		
ASP	Agrosilvopastoril		
FPP	Forestal		
Totales		47.971	100,00

Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012

- CTS: Tierras sobre relieves que varían desde planos hasta moderadamente inclinados con pendientes no superiores al 12%, con limitaciones ligeras a moderadas por la inadecuada distribución de las lluvias. Sin restricciones para el establecimiento de cultivos de mayor permanencia, pastos y bosques. Requieren prácticas ligeras a moderadas de conservación de suelos y agua, riegos suplementarios y programas de fertilización. Area de 135,08 km².



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

- CPI: Tierras ubicadas en relieve plano, que han sido adecuados para tener buena disponibilidad de agua durante el año para el establecimiento de cultivos, cuyo ciclo de vida es mayor a un año, no exige la remoción frecuente y continua del suelo. Area de 117,93 km²
- CPS: Tierras ubicadas en relieve plano a ligeramente escarpado, con pendientes hasta el 50%, con suelos bien drenados profundos a superficiales, de fertilidad alta a baja, afectados algunos por sales, sodio y pedregosidad superficial. Requieren prácticas anuales de preparación, sin dejar desprovisto el suelo de una cobertura vegetal protectora, las prácticas de conservación de suelos y aguas deben ser intensas. Area de 23,03 km²
- PEX: Tierras ubicadas en relieve desde ligeramente plano a fuertemente inclinados y pendientes no superiores a 20%. Con suelos profundos a superficiales, grado de erosión moderada, muy baja a alta fertilidad, drenaje bueno a pobre, inundaciones frecuentes; en sectores hay presencia de sales y sodio. Se debe evitar el sobrepastoreo, las quemas y permitir la regeneración de vegetación natural, así como el mejoramiento de las praderas con mezcla de leguminosas. Area de 64,42 km²
- ASP: Tierras ubicadas en relieves planos a ligeramente escarpado, con pendientes del 50% afectadas algunas zonas por erosión modera, sólidos, inundaciones, y/o encharcamientos, limitando su utilización en actividades exclusivamente agrícolas o ganaderas. Su uso debe combinar de forma armónica el agrícola, forestal y de pastoreo. Area de 48,7 km²



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

- FPP: Tierras en relieves planos a ligeramente escarpados, con pendientes de 50-75% y afectación por erosión ligera a moderada. Debe prevalecer el efecto protector del bosque bien sea natural o plantado, en beneficio de los demás recursos naturales. Area de 73,02 km²

De otro parte, dentro de las problemáticas identificadas en el municipio de Zona Bananera asociada a los usos del suelo, se tiene que el impacto asociado está directamente relacionado en primer momento con los cambios de uso y, en segundo momento, con la expansión de los cultivos de palma de aceite y de banano en la región. Con el tiempo, las tierras en la zona dedicadas a la cría de ganado para la comercialización aumentó, al tiempo que algunas fincas cambiaban su vocación agrícola de cultivos de pan coger, por la de cultivos agroindustriales de arroz, banano y en los últimos años de palma aceitera, con el agravante que en algunos casos se están tomando las áreas de rondas hídricas de complejos cenagosos y de ríos para la siembra de la palma de aceite extensiva.

Si bien, la ganadería y los cultivos de banano se extendieron paulatinamente durante los mismos períodos, la palma aceitera ha venido ocupando algunos de los territorios dedicados anteriormente para la ganadería y al cultivo de banano para su expansión.

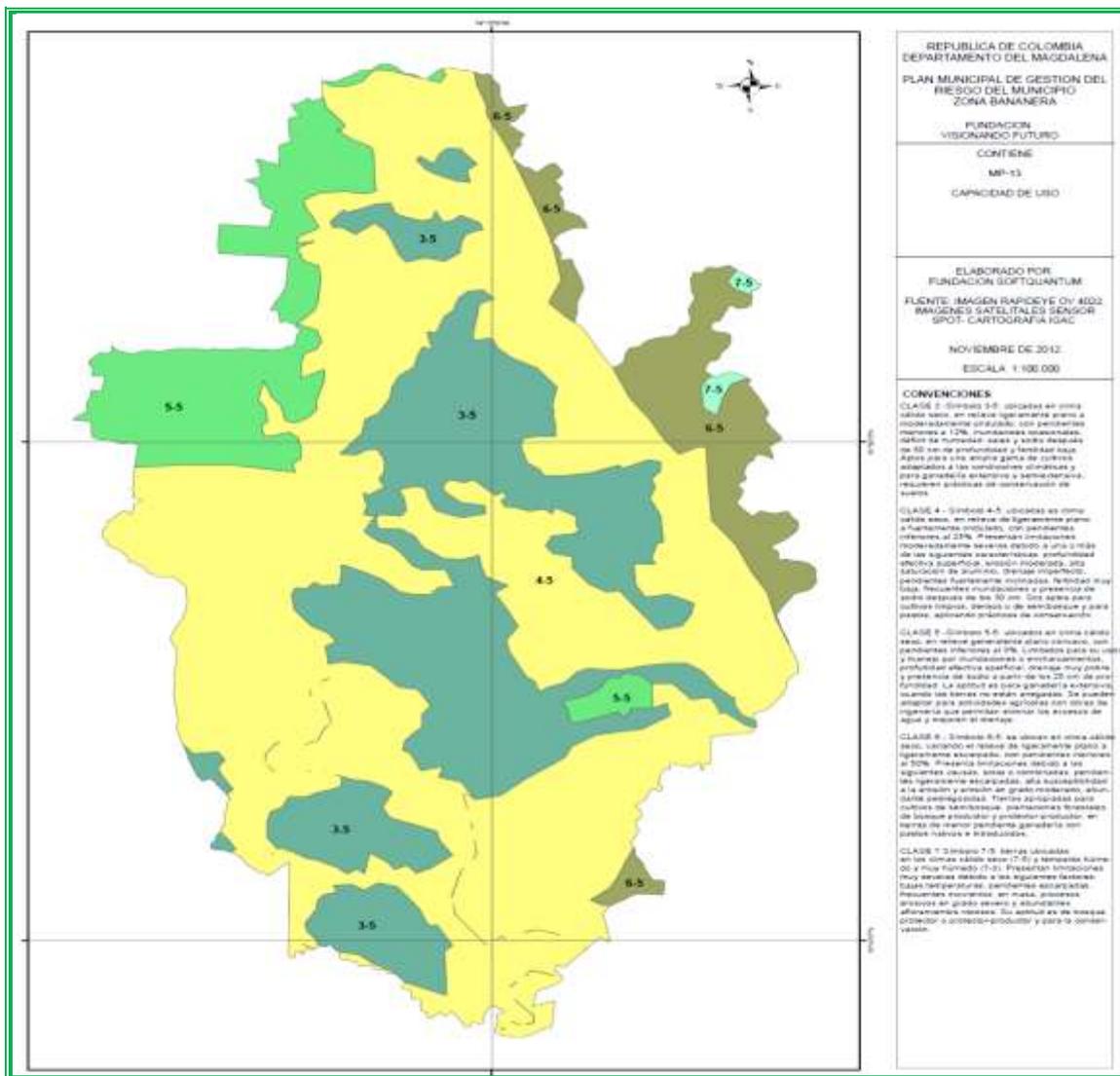
La visita concluye que la afectación a los suelos es uno de los aspectos más recurrentes en este caso, por la alteración en los horizontes del suelo al mecanizarlos, con ello sobreviene la alteración a las propiedades físicas, químicas y biológicas del mismo, en algunos casos se evidencia la contaminación de los suelos por disposición de agroquímicos y la modificación en el drenaje de los suelos como tal, es lo que se aprecia durante todo el recorrido, con el tiempo, esa



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

afectación constante pueden afectar las geoformas, o forma del suelo, que básicamente pueden generar erosión y terrenos inestables.

Mapa 11 Capacidad de Uso del Municipio



Fuente: Estudio General de Suelos del Departamento del Magdalena del IGAC, composición sobre imágenes Rapideye OV422 y Geodatabase IGAC 2010



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

2.3.7 CALIDAD DEL AIRE

Las fuentes de emisiones atmosféricas (gases y material particulado) existentes en el municipio Zona Bananera se representan en fuentes fijas como es el caso de las empresas extractoras de aceite y las ladrilleras artesanales, otra fuente de gran relevancia son las fumigaciones aéreas en el cultivo de banano que por acción de los vientos afecta las zonas adyacentes a estos como fuentes lineales están la vía principal Troncal del Caribe por donde transita un alto flujo vehicular y la vía ferroviaria de FENOCO por donde se transporta el carbón desde las zonas de extracción localizadas en el departamento del Cesar hasta los puertos carboníferos ubicados en el departamento del Magdalena. Cabe resaltar que la vía férrea pasa por 9 de los 11 corregimientos que conforman a Zona Bananera exceptuando Soplador y Palomar, el paso de los trenes se realiza 10 veces al día generando altos niveles de presión sonora sobre la población.

Otros aspectos que pueden afectar la calidad del aire del municipio es la tala indiscriminada de árboles, o quema de suelos y basuras que es una práctica muy común por la baja cobertura en la prestación del servicio de recolección de los residuos sólidos.

2.3.8 FLORA

– Vegetación

La vegetación nativa del municipio se clasifica, dentro del sistema de Holdridge, como perteneciente a la formación vegetal “Bs-T: Bosque Seco Tropical” que se da en alturas de 0 a 1.000 metros sobre el nivel del mar, presenta temperaturas mínimas de 24°C. En cuanto a bosques no existe nativo, debido a la ampliación



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

del área agropecuaria; solamente quedan árboles dispersos de Trébol, Ceiba, Roble, Bonga, Camajará, Uvito, etc; y una gran vegetación arbustiva en la margen izquierda de la Troncal Oriente, en la zona quebrada del municipio. La expansión del cultivo de la palma aceitera en la actualidad en el Municipio de la zona Bananera, obedece a los lineamientos de la política energética para la producción de biodiesel.

El aumento de la frontera agrícola de la palma aceitera en algunas zonas del país ha implicado directamente el cambio de uso de los suelos. Por un lado, se han tomado tierras que antes tenía una vocación ganadera y de cultivos de pan coger para el cultivo de la palma; y por otro lado la destrucción del bosque, para dar paso a las plantaciones.

Es importante señalar, que este es uno de los aspectos que a nivel internacional más se ha denunciado, pues la presión de los agrocombustibles sobre los bosques es algo que no se ha tenido en cuenta en el balance de carbono de la quema de este tipo de biocombustibles, lo cual, en lugar de mitigar las emisiones de dióxido de carbono al reemplazar los biocombustibles normales con biodiesel, las aumentará. En primer lugar, por la quema o descomposición de la madera del bosque y, en segundo lugar, por la deforestación, que es la segunda causa del cambio climático, después de la quema de combustibles fósiles.

En los Planos Inundables y en el borde Nor-Occidental del territorio, en límites con el municipio de Ciénaga, se encuentra vegetación perteneciente a la formación vegetal según el sistema de Holdridge de “Bms-T: Bosque muy Seco Tropical”, que se da en alturas de 0 a 500 metros sobre el nivel del mar. La cobertura vegetal y su uso actual se presentan en la tabla 26.



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Cobertura vegetal y uso actual del suelo.

Tabla 27

COBERTURA	USO PREDOMINANTE	AREA (Has)	PORCENTAJE (%)
Herbazales	Pecuario	10.742	22.4
Herbazales	Agrícola (banano, palma africana, plátano, cacao, frutales, maíz, frijol, arroz u hortalizas)	29.646	61.8
Arbustales	Rastrojos y Pastos	643	1.3
Herbazales y Arbustales	Agrícola (maíz, frijol, horticultura, yuca, banano, frutales), pastos y rastrojos	6.940	14.5
Totales		47.971	100.00

Fuente: EOT Municipio de Zona Bananera.

2.4 CARACTERIZACION DEL RIESGO

De acuerdo a la caracterización municipal, el estudio epidemiológico, la fotointerpretación de las imágenes y el diagnóstico ambiental en el municipio de Zona Bananera se identificaron los riesgos potenciales que pueden afectar la calidad de vida y el componente medioambiental municipal.

2.5 MATRIZ DE IDENTIFICACION DEL RIESGO

2.5.1 METODOLOGIA PARA LA VALORACION DE LOS RIESGOS

Para la evaluación de los riesgos identificados se hizo una adaptación de la metodología de evaluación de los efectos priorizando la afectación sobre el ser humano. Se tuvo en cuenta tres variables como son: el porcentaje de afectación



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

de la población, la intensidad de afectación y la frecuencia. En la tabla 27 se muestra la escala de valoración de los riesgos.

Tabla 27

Ítem/Rango de valoración	Baja	Media	Alta	Ponderación
% de afectación de la población	0-20	21-50	51-100	0.15
Intensidad de afectación	0-20	21-50	51-100	0.4
Frecuencia	0-20	21-50	51-100	0.45

Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012 Metodología para la evaluación de los riesgos

2.5.2 IDENTIFICACION Y VALORACION DE LOS RIESGOS

A continuación, se realizó una identificación de los riesgos en el Municipio de Zona Bananera de acuerdo a la fuente generadora del riesgo general y específico, presentando la caracterización y causación de este. Una vez identificado el riesgo y teniendo en cuenta el diagnóstico municipal, el estudio epidemiológico y el diagnóstico ambiental realizado para el presente plan de riesgos, se procedió a calificar los riesgos Tabla 28 , y establecer si éste puede o no ser mitigado y cuáles son las medidas de mitigación a aplicar en caso de ser un riesgo mitigable (ver Matriz de Riesgo).

Tabla 28

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS			
Vientos huracanados		Hidrológico	
20	3	50	7.5
50	20	50	20
20	9	100	45
Valor del riesgo	32	Valor del riesgo	72.5
Sísmico		Proliferación de vectores	



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS			
40	6	5	0.75
90	36	20	8
1	0.45	80	36
Valor del riesgo	42.45	Valor del riesgo	44.75
Mínima cobertura del sistema de Alcantarillado		Taponamiento de canales de drenaje de las cuencas y subcuencas por acumulación de los residuos	
100	15	80	12
100	40	70	28
100	45	80	36
Valor del riesgo	100	Valor del riesgo	76
Morbilidad CIE 10		Mortalidad	
60	9	10	1.5
70	28	100	40
50	22.5	10	4.5
Valor del riesgo	59.5	Valor del riesgo	46
Morbilidad y mortalidad por dispersión de fungicidas aplicados en forma aérea y terrestre		Morbilidad por contaminación acústica y emisión de material particulado	
80	12	75	11.25
50	20	50	20
100	45	100	45
Valor del riesgo	77	Valor del riesgo	76.25
Morbilidad por emisión de partículas y gases tóxicos como la Dioxinas y Furanos		Mala calidad de agua para consumo	
20	3	50	7.5
20	8	70	28
10	4.5	80	36
Valor del riesgo	15.5	Valor del riesgo	71.5
Desabastecimiento de las fuentes de agua para consumo humano a mediano plazo por explotación de acuíferos existentes.		Conflicto e inseguridad social, morbilidad psicológica y mortalidad	
100	15	15	2.25



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS			
100	40	20	8
20	9	10	4.5
Valor del riesgo	64	Valor del riesgo	14.75

Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012.

Fuente de riesgo	Riesgo general asociado	Riesgo específico	Caracterización de la fuente de Riesgo	Efecto de la causación del riesgo	Riesgo Mitigable	Medida de mitigación	Factor de ponderación	Calificación del riesgo
Ubicación geográfica	Ambiental	Vientos huracanados	Se suceden vientos huracanados en ciertas épocas del año, con velocidad superiores a los 30 km/h	Perdidas de cultivo, infraestructura y afectación de vivienda.	No	-		Medio
		Hidrológico	Inundaciones súbitas sobrevenidas por aumento de precipitaciones y escorrentías	Perdida de infraestructura de la población vulnerables. Efectos en la salud de la población.	Si			Alto
		Sísmico	Sismos	Daños a la infraestructura y afectación de vivienda.	No			Medio
Residuos Sólidos y aguas residuales	Sanitario	Proliferación de vectores y ofidios	La acumulación de residuos en las calles, terrenos baldíos y vías se convierten en foco de contaminación.	Aparición de enfermedades infectocontagiosas	Si			Medio
		Mínima cobertura del sistema de Alcantarillado	Mal manejo de las aguas servidas	Aparición de enfermedades infectocontagiosas	Si			Alto
		Taponamiento de canales de drenaje de las cuencas y subcuencas por acumulación de los residuos	Inundaciones súbitas sobrevenidas	Perdida de infraestructura de la población vulnerables. Efectos en la salud de la población.	Si			Alto



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Biológico	Salud Pública	Morbilidad CIE 10	Las 10 enfermedades de mayor prevalencia en el municipio son: Infección de Vías Respiratorias, Infección de Vías Urinarias, Enfermedad Diarreica Aguda, Parasitosis Intestinal, Hipertensión esencial, Vaginitis, Gastritis Dermatitis, Anemia, Lumbago	Incremento de la morbilidad y mortalidad en el municipio	Si			Medio
		Mortalidad	Las principales causas de mortalidad en este municipio son: enfermedades isquémicas de corazón, enfermedades cerebrovasculares, agresiones(homicidios), síntomas, signos y afecciones mal definidas, enfermedades crónicas de las vías respiratorias, deficiencias nutricionales y anemias nutricionales, enfermedad por el VIH/SIDA, trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal, infecciones		Si			Medio



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

			respiratorias agudas, enfermedades del hígado y la cirrosis					
Actividad económica	Actividad Agroindustrial	Morbilidad y mortalidad por aspersión de fungicidas aplicados en forma aérea y terrestre	Enfermedades pulmonares Disminución de la función auditiva	Categoría Toxicológica 2010	Si			Alta
	Transporte ferroviario del Carbón	Morbilidad por contaminación acústica y emisión de material particulado	Enfermedades cardiorrespiratorias y auditivas	Material particulado, ruido CO2 y CO	Si			Alta
	Ladrilleras artesanales	Morbilidad por emisión de partículas y gases tóxicos como la Dioxinas y Furanos	Enfermedades respiratorias, Cancerígenas y mutagénicas		Si			Bajo



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Servicios Públicos	Agua potable	Mala calidad del agua para consumo humano	Problemas gastrointestinales asociados con un agua no apta para consumo humano por ausencia del proceso de desinfección antes de ser distribuida a la comunidad.	Aumento de enfermedades gastrointestinales en la población	Si			Alto
		Desabastecimiento de las fuentes de agua para consumo humano a mediano plazo por explotación de acuíferos existentes.	La captación y uso de estas aguas para el abastecimiento actual de la población está agotando los reservorios de la misma, a pesar de contar con fuentes superficiales cercanas. El problema lo acrecienta la construcción de pozos subterráneos artesanales, pues no se puede llevar un control de cuánta agua está siendo captada realmente.	Pérdida de reservorios de aguas subterráneas para el abastecimiento de la población. Así mismo, contaminación cruzada y aumento en la acometida de la cuña salina.	Si			Medio
Seguridad pública	Inseguridad y violencia social	Conflicto e inseguridad social, morbilidad psicológica y mortalidad	Enfermedades de tipo emocional y agresiones y lesiones que conllevan a la muerte	Incremento de la morbilidad y mortalidad en el municipio	Si			Bajo

Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

2.5.2.1 VALORACION DEL RIESGO DE ACUERDO AL USO ACTUAL DEL SUELO

Se llevó a cabo una valoración de los riesgos identificados teniendo en cuenta el uso actual del suelo en la tabla 15 se presenta la calificación de los riesgos.

Item	Uso del suelo	Ubicación geográfica			Residuos Sólidos y aguas residuales		Biológico		Actividad económica			Servicios Públicos		Seguridad pública
		Vientos huracanados	Hidrológico	Sismico	Proliferación de vectores	Mínima cobertura del sistema de Alcantarillado	Taponamiento de canales de drenaje de las cuencas y subcuencas por acumulación de los residuos	Morbilidad CIE 10	Mortalidad	Morbilidad y mortalidad por aspersión de fungicidas aplicados en forma aérea y terrestre	Morbilidad por contaminación acustica y emisión de material particulado	Morbilidad por emisión de partículas y gases tóxicos como la Dioxinas y Furanos	Mala calidad de agua para consumo	De sabastecimiento de las fuentes de agua para consumo humano a mediano plazo por explotación de acuíferos existentes.
Centros Poblados	Río frío													
	Varela													
	La Gran Via													
	Santa Rosalia													
	Orihueca													
	Palomar													
	Soplador													
	Sevilla													
	Guacamayal													
	Guamachito													
Tucurínca														
Agricultura	Banano, Palma aceitera y otros													
Ríos	Drenajes permanentes y drenajes intermitentes													
Bosques	Nativo													
Vías	Vehicular y Férrea													

Tabla 3 Calificación del riesgo

Fuente: Estudio de caracterización Epidemiológica y Ambiental del Magdalena, 2012



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

Alto	
Medio	
Bajo	
No Aplica	

Riesgo	Ente	oficina de emergencia y desastres	Secretaria de Gobierno	Secretaria de Planeación	Secretaria de salud	Policia	Defensa Civil	Red Comunitaria	Cruz Roja	Gobierno Departamental	Gobierno Nacional	Empresa privada
Ubicación geográfica	Vientos huracanados											
	Hidrológico											
	Sismico											
Residuos Sólidos y aguas residuales	Proliferación de vectores											
	Mínima cobertura del sistema de Alcantarillado											
	Taponamiento de canales de drenaje de las cuencas y subcuencas por acumulación de los residuos											
Biológico	Morbilidad CIE 10											
	Mortalidad											



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Riesgo	Ente	emergencia y desastres	Secretaria de Gobierno	Secretaria de Planeación	Secretaria de salud	Policia	Defensa Civil	Red Comunitaria	Cruz Roja	Gobierno Departamental	Gobierno Nacional	Empresa privada
Actividad económica	Morbilidad y mortalidad por aspersión de fungicidas aplicados en forma aérea y terrestre											
	Morbilidad por contaminación acustica y emisión de material particulado											
	Morbilidad por emisión de partículas y gases tóxicos como la Dioxinas y Furanos											
Servicios Públicos	Mala calidad de agua para consumo											
	Desabastecimiento de las fuentes de agua para consumo humano a mediano plazo por explotación de acuíferos existentes.											
Seguridad pública	Conflicto e inseguridad social, morbilidad psicológica y mortalidad											

Fuente, Fundación Sofquantum, Metodología para el gestion del riesgo, Magdalena 2012

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

ZONA BANANERA MAGDALENA



LUIS ALBERTO MOLINARES FELIPE
ALCALDE MUNICIPAL
“CON LA VOLUNTAD DE DIOS Y EL PUEBLO 2012-2015”
“SIN RIESGO DE EMERGENCIA Y DESASTRES”



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Formular los programas, proyectos y acciones que permitan mitigar los efectos de la causación de los riesgos en el Municipio de Zona Bananera.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Contar con un sistema que permita la identificación y medición de los riesgos municipales, así como sus efectos y ocurrencia.
- Capacitar a la población para un manejo adecuado de los riesgos que permita la toma de acciones preventivas y de esta manera minimizar los efectos de los riesgos.

2. POLITICAS

El municipio de Zona Bananera implementará las acciones encaminadas a la prevención y mitigación de los efectos de los riesgos para los cuales asignará los recursos humanos, físicos y económicos necesarios. Con ello buscará la protección y el bienestar de las comunidades pertenecientes al municipio.

3. ESTRATEGIAS

- Implementación de un sistema de compensación económico para las actividades de gran impacto ambiental que afectan el municipio de Zona Bananera para la obtención de recursos que financien los programas y proyectos con el fin de mitigar los efectos de los riesgos municipales.
- Vinculación participativa en la implementación y seguimiento de los programas y proyectos para la mitigación de los efectos de los riesgos municipales de las



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

entidades públicas y privadas, así como de la comunidad en general que pertenecen al municipio de Zona Bananera.

- Reestructuración en el manejo adecuado de las cuencas hidrográficas que conforman el municipio de Zona Bananera.
- Fortalecimiento del plan de saneamiento básico municipal para el manejo adecuado de los residuos sólidos municipales y aumento de la cobertura del sistema de acueducto y alcantarillado en el municipio de Zona Bananera.

4 GESTION DEL RIESGO

4.1 PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO

4.1.1 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO

FICHA 1. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES COMO ZONA RAMSAR

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Recuperación de la riqueza ambiental básica como zona especial de importancia ecológica a nivel internacional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ❖ Compatibilizar el plan de manejo ambiental para zona Ramsar con el esquema de ordenamiento territorial actual del municipio de Zona Bananera para delimitar áreas amortiguadoras y de recuperación ambiental.
- ❖ Adquirir recursos de entes internacionales para hacer los programas de recuperación ambiental de esta área especial.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

El municipio de Zona Bananera pertenece al polígono denominado ZONA RAMSAR, perteneciendo de esta manera al sistema DELTA ESTUARINO del Rio Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta cuya importancia ecológica fue reconocida a nivel mundial desde 1998 como una ecoregión estratégica para la conservación de los recursos naturales. Aunque hace parte de un ecosistema protegido la presión antrópica sobre esta zona es alta estando en riesgo los microecosistemas y el endemismo de la zona.

DESCRIPCION DE LA ACCION

- ✓ Crear una comisión tripartita entre Alcaldía, autoridad ambiental, municipio y empresa para concertar el plan de recuperación como zona Ramsar.
- ✓ Identificar, evaluar y señalar o delimitar las zonas de amortiguación y recuperación municipal.
- ✓ Gestionar los recursos.

RIESGO ASOCIADO

Ubicación geográfica, Residuos sólidos y aguas residuales.

APLICACIÓN DE LA MEDIDA

POBLACION OBJETIVO: El Municipio de Zona Bananera

LUGAR DE APLICACION: El Municipio de Zona Bananera

PLAZO: 3 años

RESPONSABLES

RESPONSABLE DEL CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION: Alcalde

ENTIDAD EJECUTORA: Secretaría de planeación.

RESULTADOS ESPERADOS

Tener en zona de amortización y recuperación al final del periodo de Gobierno 150km, debidamente evaluados y en proceso de recuperación.

INDICADORES

% del área de la zona recuperable delimitada y en proceso de recuperación.

COSTO ESTIMADO

Costo aproximado para los estudios y diseños ambientales es de Cuatrocientos cincuenta Millones de pesos (\$ 450.000.000 pesos) y las obras ambientales y civiles treinta mil millones de pesos (\$30.000.000.000).



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

**FICHA 2. MPLEMENTACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS
DE MANEJO AGRÍCOLA DE LOS PQUA DIRIGIDO A GRANDES, MEDIANOS Y
PEQUEÑOS CULTIVADORES.**

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Mitigar los efectos que se generan por la gestión inadecuada de los PQUA.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ❖ *Reducción y Control en el Uso de Agroquímicos.*
- ❖ *Implementación de las BPA.*

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El municipio de Zona Bananera tiene una vocación agrícola, encontrándose a lo largo de su extensión plantaciones de palma africana y banano, entre otros cultivos. El manejo agrícola de estas plantaciones implica el uso de sustancias químicas que buscan mejorar el rendimiento de los mismos y protegerlos de plagas y enfermedades. De los PQUA que han sido identificados en la Zona Bananera la mayoría presenta una clasificación toxicológica III y IV es decir son entre medianos a ligeramente tóxicos (Res. 10834 de 1992) para el medio ambiente y la salud humana. En las plantaciones de banano se usa como método de prevención y control de enfermedades la fumigación aérea, la cual viene afectando la salud de los pobladores y trabajadores, puesto los agroquímicos usados se acumulan en el organismo ocasionando una diversidad de efectos negativos como: deterioro del sistema inmunológico, efectos cancerígenos y alteraciones mutagénicas. Además, el uso intensivo de los PQUA altera las características químicas de los suelos, contamina las aguas superficiales y subterráneas, la flora y la fauna. Otro problema derivado del uso de los PQUA es que la disposición final de los recipientes que los contienen no es la adecuada, pues se observa que los pobladores los utiliza para el almacenamiento de agua y otras sustancias de consumo generándose así una contaminación cruzada y una afectación en el bienestar y la salud de la comunidad.

DESCRIPCION DE LA ACCION

- ✓ Concertación con la empresa privada para la implementación a nivel municipal de la norma de calidad.
- ✓ Elaboración de un convenio con la Universidad del Magdalena para que con el Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria se cree el grupo para la



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

asistencia técnica y seguimiento del programa de Buenas Prácticas Agrícolas. ✓ Elaboración de los estudios económicos, tributarios y de cofinanciación para implementar el programa.
RIESGO ASOCIADO
Actividad Económica y Residuos Sólidos.
APLICACIÓN DE LA MEDIDA
POBLACION OBJETIVO: El Municipio de Zona Bananera LUGAR DE APLICACION: El Municipio de Zona Bananera PLAZO: 3 años
RESPONSABLES
RESPONSABLE DEL CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION: Secretaria de planeación.
ENTIDAD EJECUTORA: Alcaldía.
RESULTADOS ESPERADOS
Disminución de las concentraciones de los contaminantes derivados de los PQA en las matrices ambientales municipales. Reducción de la tasa de morbilidad y mortalidad por manipulación y exposición de PQAs.
INDICADORES
Disminución del 70% de concentraciones de PQA en el agua.
COSTO ESTIMADO
Costo aproximado de la acción Trescientos millones de pesos (\$ 300.000.000 pesos).



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

**FICHA 3. ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE
ORDENACIÓN Y MANEJO PARA LAS CUENCAS RIO FRIO, SEVILLA Y
TUCURINCA.**

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Formular y adoptar los POMCA para las cuencas Rio Frio, Sevilla y Tucurinca, mediante un proceso participativo con las comunidades y las instituciones que conforman la municipalidad; promoviendo el uso racional y la protección de los recursos naturales, el desarrollo sostenible, mejorando el bienestar y la calidad de vida de la población de Zona Bananera.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Realizar caracterización y diagnóstico ambiental de las cuencas Rio frio, Sevilla y Tucurinca en ordenación en sus componentes biofísico, económico, sociocultural y de gobernabilidad.
- ✓ Priorizar las acciones y escenarios para la ordenación y manejo de las cuencas Rio frio, Sevilla y Tucurinca.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El municipio de Zona Bananera cuenta con un sistema hídrico compuestos de tres cuencas principales de flujo permanente Rio frio, Sevilla y Tucurinca y gran cantidad de microcuencas de flujo intermitente, las cuales están altamente intervenidas, se observan problemas de contaminación por vertimientos de residuos sólidos municipales, contaminación con sustancias tóxicas provenientes de las actividades agroindustriales, ocupación y desviación de cauces, deforestación y ocupación de rondas hídricas siendo éstas ultimas las responsables en el aumento de los fenómenos de inundación que se han registrado en el municipio.

DESCRIPCION DE LA ACCION

- ✓ Elaboración de los términos de referencia para la contratación de los estudios ambientales requeridos.
- ✓ Elaboración, presentación y viabilización del proyecto para la consecución de recursos en la OCAD.

RIESGO ASOCIADO

Ubicación geográfica, Residuos sólidos y aguas residuales, biológicos y actividad económica.

APLICACIÓN DE LA MEDIDA



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

POBLACION OBJETIVO: El Municipio de Zona Bananera LUGAR DE APLICACION: Cuencas Rio frio, Sevilla y Tucurinca. PLAZO: 3 años
RESPONSABLES
RESPONSABLE DEL CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION: Secretaria de Planeación.
ENTIDAD EJECUTORA: Alcaldía.
RESULTADOS ESPERADOS
Eliminación del 100% de las actividades actuales que vienen generando altos impactos negativos a las cuencas.
INDICADORES
Número de planes de ordenamiento de las cuencas diseñados e implementados.
COSTO ESTIMADO
Costo aproximado de la acción es de Setecientos cincuenta millones de pesos (\$ 750.000.000 pesos).



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

FICHA 4. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE SALUD MUNICIPAL

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Disminución de las tasas de morbilidad y mortalidad generadas por la causación de los riesgos de las actividades económicas propias del municipio de Zona Bananera.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Conocer el estado de salud general de la población del municipio de zona bananera para elaborar un plan de intervención para solucionar la problemática de morbilidad y mortalidad consecuencia de los riesgos existentes.
- ✓ Contar con un sistema de atención integral a la población en situación de discapacidad.
- ✓ Contar con un sistema de monitoreo e intervención para el control de enfermedades derivadas de la actividad económica que se hace en el Municipio.
- ✓ Poner en operación un sistema complementario de promoción, prevención e intervención para el fortalecimiento del plan territorial de Salud que minimice los riesgos de morbilidad y mortalidad en la comunidad en general.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En el municipio de Zona Bananera se están realizando actividades económicas a gran escala sin ser ambientalmente sostenibles, lo que genera el aumento de morbilidad y mortalidad por factores externos en la población.

DESCRIPCION DE LA ACCION

- ✓ Realizar un estudio epidemiológico detallado en la población que cubra la valoración física, fisicoquímica, nutricional y psicológica.
- ✓ Realizar monitoreo con una frecuencia mínima de dos veces por año.
- ✓ Realizar jornadas de capacitación para la concientización de los riesgos a que están expuestos y vincularlos a los programas de monitoreo.
- ✓ Elaboración de un convenio con la Facultad de ciencias de la Salud de la Universidad del Magdalena para el fortalecimiento del programa de promoción y prevención.

RIESGO ASOCIADO



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Salud pública
APLICACIÓN DE LA MEDIDA
POBLACION OBJETIVO: El Municipio de Zona Bananera LUGAR DE APLICACION: El Municipio de Zona Bananera PLAZO: 2 años
RESPONSABLES
RESPONSABLE DEL CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION: Secretaria de Salud Municipal.
ENTIDAD EJECUTORA: Alcaldía.
RESULTADOS ESPERADOS
A final del periodo de gobierno, tener a más del 80% de la población cubierta por el programa. Más del 90% de los hogares capacitada y con buenas practicas de salud e higiene en el hogar.
INDICADORES:
% porcentaje de personas cubiertas por el programa %de disminución de la tasa de morbilidad en enfermedades respiratorias. % de disminución de la tasa de morbilidad en enfermedades urinarias. % de disminución de la tasa de morbilidad en enfermedades infectocontagiosas % de trabajadores de los sectores económicos vinculados a los programas de salud ocupacional. % de personas aseguradas con riesgos profesionales.
COSTO ESTIMADO
Costo aproximado de la acción es de cuatrocientos millones de pesos (\$400.000.000 pesos).



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

FICHA 5. TASA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: *Determinar los costos de impacto ambiental de la actividad económica sobre la población, especialmente por contaminación auditiva, aire, suelo, agua, para calcular una tasa de compensación ambiental para la financiación de los proyectos de mitigación del riesgo.*

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Generar una cultura de buen manejo ambiental de protección, conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales en función del que más contamina debe pagar tasas más altas de compensación.
- ✓ Generar el flujo de recursos para la financiación de los programas de mitigación de los riesgos municipales.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Las actividades económicas desarrolladas en el municipio de Zona Bananera han venido desencadenando un deterioro de la calidad ambiental afectando con ello el bienestar de la población. Dentro de las actividades más impactantes se encuentran la aspersión aérea en cultivos de banano, el monocultivo intensivo de palma aceitera y banano, el transporte ferroviario del carbón y la presencia de plantas extractoras de aceite de palma.

DESCRIPCION DE LA ACCION

- ✓ Concertación tripartita.
- ✓ Elaboración de estudio jurídico.
- ✓ Estudio de la valoración económica de los impactos de la contaminación generada en el municipio de Zona Bananera
- ✓ Establecimiento de la tasa de compensación ambiental de acuerdo a la valoración anterior.

RIESGO ASOCIADO

Ubicación geográfica, Residuos sólidos y aguas residuales, Biológico, Actividades económicas y Servicios públicos.

APLICACIÓN DE LA MEDIDA



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

POBLACION OBJETIVO: El Municipio de Zona Bananera LUGAR DE APLICACION: El Municipio de Zona Bananera PLAZO: 1 año
RESPONSABLES
RESPONSABLE DEL CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION: Alcaldía y Concejo Municipal
ENTIDAD EJECUTORA: Alcaldía y Concejo Municipal
RESULTADOS ESPERADOS
Tasa concertada y el recaudo.
INDICADORES:
Valor en miles de millones de pesos recaudados año por la tasa de compensación ambiental.
COSTO ESTIMADO
Costo aproximado de la acción es de Veinte Millones de pesos (\$20.000.000 pesos).

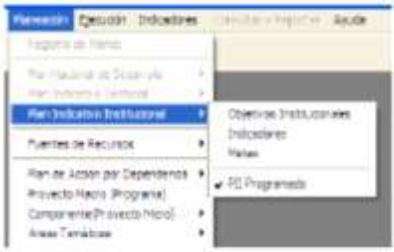


PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

GUIA PARA EL MONITOREO Y EJECUCION DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE LA ZONA BANANERA USANDO EL SISTEMA SIGPROY

El sistema SIGPROY permite el monitoreo y ejecución del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de la Zona Bananera del Departamento del Magdalena, mediante el siguiente procedimiento:

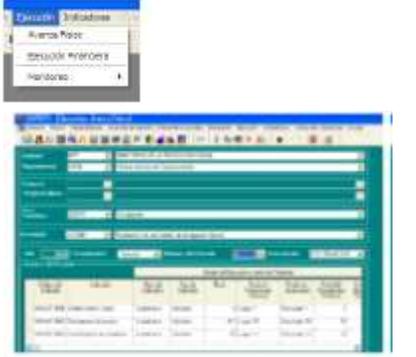
- **Registro en el Menú de Planeación de los objetivos –general y específicos-, indicadores, metas y estrategias**

<p>a. Registro en el Menú de Planeación de la información de cada uno de los programas de prevención y mitigación de los riesgos</p>	
<p>b. Registro de los objetivos, tanto general como específicos, de cada uno de los programas del PGR, asignándoles su correspondiente ponderación.</p>	
<p>c. Determinación y registro de los indicadores de los programas, señalando las líneas bases que sirven de soporte para la formulación de los indicadores y su factor de ponderación, que muestra la importancia que el planificador le está asignado a cada uno de los indicadores dentro de los objetivos del programa.</p>	
<p>d. Metas de los programas: mediante las metas se cuantifican los objetivos de los programas, el sistema permitirá, luego de mostrar al planificador la información referente al indicador, que éste seleccione el tipo de indicador que va a usar (cantidad, cobertura%, Reducción%).</p>	



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY 1523 DE 2012

➤ Ejecución y Monitoreo de los programas que componen el PMGR

<p>a. Posteriormente al registro de los programas del PMGR se procede al registro de su ejecución, tanto física como financiera, para lo cual el sistema dispone de un módulo que permite registrar los logros alcanzados, conforme al cumplimiento de los indicadores.</p>	
<p>b. Para hacer el seguimiento y evaluación del cumplimiento de los programas del PMGR, el sistema calcula los avances realizados mostrando la eficacia física y financiera alcanzada, mediante la relación entre el avance ejecutado y el programado.</p>	
<p>c. Para cada programa del PMGR el sistema permite conocer el estado de ejecución de las actividades con relación a la programación realizada trimestralmente, teniendo en cuenta los siguientes intervalos:</p> <ul style="list-style-type: none">- para un nivel de ejecución entre 0 y 50%, el sistema lo clasifica como estado crítico- para un nivel de ejecución entre 50.01 y 75%, la clasificación corresponde a un estado de atraso significativo.- para un nivel de ejecución entre 75.01 y 99%, la clasificación corresponde a un estado de atraso moderado.- para un nivel de ejecución de 100%, la clasificación corresponde al nivel esperado. <p>De acuerdo a lo anterior, el programa asigna un color correspondiendo el blanco cuando el proyecto tiene todas sus actividades en estado “por empezar”; negro, cuando el nivel general de ejecución del programa se encuentra entre 0 y 50%; rojo, para un nivel entre el 50.01 y</p>	



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

<p>75%; amarillo, para un estado de ejecución entre el 75 y 99%; y verde para un estado de ejecución de 100%.</p>	
<p>d. El sistema permite registrar las causas que incidieron en el nivel de eficacia físico alcanzado.</p>	



**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

Riesgo	Ente	emergencia y desastres	Secretaria de Gobierno	Secretaria de Planeación	Secretaria de salud	Policia	Defensa Civil	Red Comunitaria	Cruz Roja	Gobierno Departamental	Gobierno Nacional	Empresa privada
Actividad económica	Morbilidad y mortalidad por aspersión de fungicidas aplicados en forma aérea y terrestre											
	Morbilidad por contaminación acustica y emisión de material particulado											
	Morbilidad por emisión de partículas y gases toxicos como la Dioxinas y Furanos											
Servicios Públicos	Mala calidad de agua para consumo											
	Desabastecimiento de las fuentes de agua para consumo humano a mediano plazo por explotación de acuíferos existentes.											
Seguridad pública	Conflicto e inseguridad social, morbilidad psicológica y mortalidad											

Fuente, Fundación Sofqantum, Metodología para el gestion del riesgo, Magdalena 2012



PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

GUACAMAYAL

- Convocatoria





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

- **Visita Zonas Criticas**





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

- **Visita Zonas Afectadas**





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

- **Afectados**





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

- **Curiosidades**





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

RIO FRIO

- Convocatoria





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

- **Visita Zona Critica**





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

- **Visita Zonas Afectadas**





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

- **Curiosidades**





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

VARELA

- Convocatoria





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

- **Visita Zona Critica**





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

- **Visita Zonas Afectadas**





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

GUAMACHITO





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

SANTA ROSALIA





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

TUCURINCA





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

ORIHUECA





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

SEVILLA





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO





**PLAN DE GESTION DE RIESGO EN EL
MUNICIPIO DE ZONA BANANERA
MAGDALENA, ENMARCADO EN LA LEY
1523 DE 2012**

REGISTRO DE EVIDENCIA FOTOGRAFICAS DE TRABAJO EN CAMPO

LA GRAN VIA

