



**ALCALDÍA DE
BARRANQUILLA**
Distrito Especial, Industrial y Portuario



DISTRITO ESPECIAL, INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA

“Obras para todos que cerrarán brecha social y abrirán caminos para la
Competitividad”
Plan de Desarrollo 2012-2016, Elsa Noguera, Alcaldesa

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (Ley 388 de 1997)

DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE - LIBRO III: COMPONENTE RURAL

**SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION
DISTRITO DE BARRANQUILLA
2012 - 2032**

¡Barranquilla florece para todos!

Calle 34 No. 43 - 31 • barranquilla.gov.co • atenciónalciudadano@barranquilla.gov.co • Barranquilla, Colombia.



ALCALDIA DE BARRANQUILLA

Elsa M. Noguera De la Espriella
Alcaldesa de Barranquilla

Miguel Vergara Cabello
Secretario de Planeación

EQUIPO TECNICO BASE

Ramón Vides Galván
Economista
Gerente General - Edubar S.A.

Roberto Zabaraín Manco
Arquitecto
Coordinador General POT

Carmen Arévalo Correa
Arquitecta - Master en Planeación Urbana
Director Grupo Visión de Ciudad

Ivone Arazo Silva
Arquitecta - Mag. En Urbanismo - Esp. Gestión social y Económico de la Ciudad
Coordinadora General POT

Rafael Iglesias Bermúdez
Arquitecto – Mag. En Urbanismo
Director Grupo POT

Jairo Parada Corrales
Economista - PhD en Economía
Asesor Económico

Johan Quintero Posada (Q.E.P.D.)
Arquitecto – Esp. En Diseño Urbano
Diseñador Urbano

Marlon Mercado Márquez
Arquitecto – Esp. En Diseño Urbano
Diseñador Urbano



Álvaro Barreto Lezama
Arquitecto - Esp. En Urbanismo
Planificador Urbano

Diana María M. Mantilla Parra
Arquitecta - Esp. En Derecho Ambiental Urbanístico y Territorial
Planificadora Urbana

Alexandro Banda Rodríguez
Geógrafo - Ms. Estudios Territoriales - Esp. Sistemas de Información Geográfica
Ms. Geógrafo

Elkin Francisco Moreno Landero
Geógrafo
Geógrafo

Gina Coronado De Castro
Arquitecta
Cartografía

Lenny Cuello Escobar
Ing. Industrial - Esp. En finanzas y Gestión Contables
Ingeniero Industrial

Julio Mendoza Soto
Economista - Candidato a Magister en Economía
Equipo Económico

Enrique Ariza Urbina
Administrador de Empresas – Esp. En Alta Gerencia
Equipo Económico

Francisco Vergara Marulanda
Diseñador Industrial - Esp. En Mercadeo y Comunicaciones Estratégicas
Comunicaciones, Mercadeo y Publicidad

Samira Armella Luna
Administrador de Empresas en Hotelería y Turismo
Secretaria Ejecutiva



CONSULTORIAS EXTERNAS

Magda Montaña

*Abogada - Esp. Gestión Pública e Instituciones Administrativas - Derecho
Administrativo - Maestría en Hacienda y Administración Tributaria
Asesora Jurídica*

Gloria Henao

*Abogada - Esp. En Derecho Urbanístico
Asesora Jurídica*

Cristhian Ortega Ávila

*Economista - Magister en Economía - Esp. En Planificación y Administración del
Desarrollo Regional con Énfasis en Ordenamiento Territorial
Asesor Económico*

Mauricio Cortés

*Economista - Magister en Economía
Asesor Económico*

Víctor Cantillo

*Ingeniero Civil - Magister en Ing. De Tránsito y Transporte - Magister en Ciencia
de la Ingeniería - Doctor en Ciencia de la Ingeniería
Asesor en Movilidad y Transporte*

Angélica Callejas

*Ingeniera Civil - Candidato a Magister en Ingeniería Civil con Énfasis en Vías y
Transporte
Asesora en Movilidad y Transporte*

Juan Felipe Romero

Ecólogo

Asesor en Recursos Naturales y Suelo Rural

Faisal Bernal

*Ingeniera Químico - Magister en Ingeniería Civil, con énfasis en Ingeniería
Ambiental - Especialista en Análisis y Gestión Ambiental
Asesor en Gestión Ambiental*

Isabel Guerra

*Ingeniera Sanitaria y Ambiental - Diplomado en Gestión Ambiental Empresarial -
Esp. Derecho Administrativo
Asesor en Gestión Ambiental*



Remberto Rhenalds

*Ingeniera Geólogo - M.I. Recursos Hidráulicos - Candidato en PhD Ing. Ambiental
e Infraestructura
Asesor en Amenazas y Riesgos*

Ignacio López Villa

*Ingeniero Civil - M.I. Geotécnica
Asesor en Amenazas y Riesgos*

Elizabeth Arboleda

*Antropóloga - Magister en Hábitat
Asesor en Amenazas y Riesgos*

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES POR SU COLABORACION EN LA ELABORACION DEL PRESENTE DOCUMENTO

Dependencias de la Alcaldía Distrital de Barranquilla:

Secretaría de Planeación Distrital
Secretaría de Movilidad
Secretaría de Control Urbano y Espacio Público
Secretaría de Infraestructura
Secretaría de Cultura, Patrimonio y Turismo
Secretaría de Gobierno
Secretaría de Hacienda
Secretaría de Educación
Secretaría de Salud
Secretaría de Gestión Social
Foro Hídrico
Oficina Hábitat
Oficina de atención y prevención de desastres
Oficina de gestión de riesgos
Oficina de participación ciudadana
Oficina de comunicaciones

Entidades, Asociaciones y Organizaciones Gubernamentales:

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
Ministerio de Cultura
Gobernación del Atlántico
Concejo Distrital de Barranquilla
CRA



DAMAB
CORMAGDALENA
IGAC

Área Metropolitana de Barranquilla
Alcaldía local de la localidad Norte Centro Histórico
Alcaldía local de la localidad Riomar
Alcaldía local de la localidad Suroccidente
Alcaldía local de la localidad Suroriente
Embajada de Francia en Colombia
FINDETER
Barranquilla como vamos
Secretaría de Planeación de Medellín
Concejo Distrital de Cultura y Patrimonio

Entidades, Asociaciones y Organizaciones No Gubernamentales:

ANDI – Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
ASOREMO – Asociación de Residencias y Moteles de Barranquilla
ASOMOVIL
Asociación de Bares, Restaurantes y Discotecas
ASOPARTES – Asociación de vendedores de partes y repuestos automotrices
Asociación Colombiana de Hospitales
ANATO – Asociación Colombiana de agencias de viaje y turismo
Probarranquilla
Asoportuaria
Sociedad Colombiana de Arquitectos (S.C.A.)
Sociedad de Ingenieros del Atlántico
Asociación de Arquitectos del Atlántico
Comité Intergremial
Sociedad de Economistas del Atlántico
Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM)
Asociación de Ingenieros Químicos
Curaduría Urbana No 1
Curaduría Urbana No 2
Transmetro
Edubar S.A.
Taller parisino de urbanismo
Carnaval S.A.
Fundación Ecopaz
Fundación Prosperar
Por amor a Barranquilla
Fundación proyecto TITI
Visión compartida
Fundación empresarios por la educación



Fundación San Camilo

Entidades internacionales:

Banco Chino
Banco Mundial
Hidrochina

Agremiaciones y entes privados:

CAMACOL Caribe
Lonja Inmobiliaria de Barranquilla
Lonja de Propiedad Raíz de Barranquilla
Cámara Colombiana de Infraestructura
Cámara de Comercio de Barranquilla
Comité de promoción turística
Fundesarrollo
Promigas
Promitel
Hocol
Argos
Urvisa
Organización Terpel
Telecaribe
Colegio Inmobiliario
Sociedad portuaria Michelmar
PIPCA
FENALCO
UNDECO
Sociedad Colombiana de Avaluadores
Zona Franca
COTELCO
Sociedad Portuaria del Caribe
Construseñales
Metroparque - Sociedad Metropolitana de Parque Mallorquin S.A.
Consortio jurídico especializado
Corporación empresarial del oriente

Empresas de Servicios Públicos:

Triple A
Gases del Caribe
Claro – Telmex
Telefónica
Electricaribe
TIGO – Colombia Móvil



Metrotel

Entidades e Instituciones educativas:

Universidad del Norte
Universidad Autónoma del Caribe
Universidad Simón Bolívar
Universidad del Atlántico
Universidad de la Costa
Parque Cultural del Caribe
Biblioteca Piloto del Caribe

Entes de seguridad:

Policía Metropolitana de Barranquilla

Organizaciones líderes de la comunidad:

Junta de Acción Comunal del Barrio Abajo
ASABA – Vendedores Estacionarios
Asociación de vendedores estacionarios del Centro Histórico de Barranquilla
Asociación de comerciantes, empresarios y profesionales independientes del
mercado de Barranquillita, “Un nuevo amanecer”
Frente común del Barrio las Flores
Civiles en acción

Consultorías del Distrito de Barranquilla:

EPYPSA
Consortio Ecopuentes
RMG
ARTELIA
Geoadaptive
Ing. Jorge Hernández
Arq. Fernando Roa

Medios de comunicación:

Periódico El Heraldo
Emisora Atlántico



CONTENIDO

1.	INTRODUCCION	12
2.	COMPONENTE RURAL	14
2.1.	LAS POLÍTICAS DE MEDIANO Y CORTO PLAZO DE OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL Y LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.	15
2.1.1.	POLÍTICA AMBIENTAL DEL ÁREA RURAL	15
2.1.2.	POLÍTICA DE PRODUCTIVIDAD RURAL.....	16
2.1.3.	POLÍTICA DE OCUPACIÓN DEL ÁREA RURAL.....	16
2.1.4.	POLÍTICA DE VIVIENDA RURAL	17
2.1.5.	POLÍTICA DE EQUIPAMIENTOS EN EL ÁREA RURAL	17
2.1.6.	POLÍTICA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL ÁREA RURAL	18
2.1.7.	OBJETIVOS POR ESTRUCTURA:	19
2.1.8.	ESTRATEGIAS	20
2.2.	LA ESTRATEGIA DEL SUELO RURAL.....	21
2.3.	LIMITES DEL SUELO RURAL.....	22
2.4.	CARACTERIZACION DEL SUELO RURAL	25
2.5.	LAS ESTRUCTURAS DEL MODELO.....	29
2.5.1.	LA ESTRUCTURA AMBIENTAL	30
2.5.1.1.	EL IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE	33
2.5.1.2.	DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES, PAISAJÍSTICOS, GEOGRÁFICOS Y AMBIENTALES Y LAS ÁREAS DE AMENAZAS Y RIESGOS.	35
2.5.1.2.1.	CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	36
2.5.1.2.2.	ARROYO GRANDE	37
2.5.1.2.3.	ARROYO LEÓN.....	39
2.5.1.2.4.	ARROYO SANTO DOMINGO.....	41
2.5.1.3.	LAS ÁREAS DE AMENAZAS Y RIESGO.....	42
2.5.1.4.	EL SEÑALAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, FORESTAL Y MINERA.....	43
2.5.1.4.1.	DE LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	43
2.5.1.4.2.	DE LAS AREAS DE PRODUCCIÓN MINERA.	44
2.5.1.4.3.	DE LAS AREAS DE PRODUCCIÓN FORESTAL	51
2.5.2.	LA ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS RURAL.	51
2.5.2.1.	SISTEMA DE MOVILIDAD.....	52
2.5.2.1.1.	SUBSISTEMA VIAL	52
2.5.2.2.	SISTEMAS GENERALES DE SERVICIOS PÚBLICOS:	59



2.5.2.3. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS.....	69
2.5.2.3.1. CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS.....	70
2.5.2.3.2. COBERTURA Y ESCALA DE LOS EQUIPAMIENTOS	71
2.5.2.4. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO.....	71
2.5.2.4.1. ESTRATEGIAS PARA GENERAR ESPACIO PÚBLICO EN EL SUELO RURAL.....	73
2.5.3. LA ESTRUCTURA ECONÓMICA Y DE COMPETITIVIDAD RURAL..	73
2.5.3.1. ÁREA DE ACTIVIDAD RURAL	73
2.5.3.2. ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA Y DE COMPETITIVIDAD	75
2.6. NORMATIVA APLICABLE AL USO DE SUELO RURAL	77
2.6.1. ZONIFICACIÓN DE USOS DE SUELO.....	77
2.6.1.1. ZRA (ZONA DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL).....	77
2.6.1.2. ZEE (ZONA DE ECOSISTEMA ESTRATÉGICO).....	78
2.6.1.3. ZISD (ZONA DE INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE PARA EL DESARROLLO).....	78
2.6.1.4. ZP (ZONA DE PRODUCCIÓN).....	79
2.6.1.5. ZUMR (ZONA DE USO MULTIPLE RESTRINGIDO).....	80
2.6.1.6. ZRHP (ZONA DE REHABILITACIÓN PRODUCTIVA).....	80
2.6.2. NORMAS URBANÍSTICAS GENERALES SUELO RURAL	83
2.6.2.1. LAS NORMAS DE PARCELACIÓN EN SUELO RURAL.	83
2.6.2.2. OTRAS DISPOSICIONES NORMATIVAS GENERALES APLICABLES AL SUELO RURAL.	84
2.6.2.2.1. ESCOMBRERAS	85
2.6.2.2.2. SANEAMIENTO BASICO.....	86
3. BIBLIOGRAFIA	87
3.1. LEYES	87
3.2. DECRETOS	88
3.3. RESOLUCIONES.....	88
3.4. NORMAS NACIONALES	89
3.5. ESTUDIOS Y PUBLICACIONES.....	90
3.6. ACUERDOS DISTRITALES.....	93
3.7. DECRETOS DISTRITALES	94
3.8. RESOLUCIONES DISTRITALES.....	94

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Delimitación del suelo rural	24
Ilustración 2. Estructura ambiental del Suelo Rural	32
Ilustración 3. Localización de Títulos Mineros con licencia ambiental en el Distrito	46
Ilustración 4. Principales Vías del Suelo Rural	56



Ilustración 5. Perfil Vía Rural Tipo 1 (VR1).....	57
Ilustración 6. Perfil Vía Rural Tipo 2 (VR2).....	57
Ilustración 7. VR3 - Vía Rural Tipo 3	57
Ilustración 8. Localización propuesta para la Estación de Bombeo "Arroyo León" 61	
Ilustración 9. Recorrido línea de impulsión Estación "Arroyo León" – Río Magdalena.....	65
Ilustración 10. Recorrido tramo final de la línea de impulsión Estación "Arroyo León" – Río Magdalena.....	65
Ilustración 11. Elementos constitutivos naturales del sistema de espacio público 72	
Ilustración 12. Área de Actividad Rural.....	74
Ilustración 13. Estructura Económica y de Competitividad del Suelo Rural	76

TABLAS

Tabla 1. Ecosistemas estratégicos ambientales del Distrito de Barranquilla.....	33
Tabla 2. Usos establecidos POMCA para la Ciénaga de Mallorquín	36
Tabla 3. Usos establecidos POMCA para la Zona de protección del Arroyo Grande	38
Tabla 4. Usos establecidos POMCA para la Zona de preservación del Arroyo Grande	39
Tabla 5. Usos establecidos POMCA para la Zona de protección del Arroyo León 39	
Tabla 6. Usos establecidos POMCA para la Zona de preservación del Arroyo León	40
Tabla 7. Usos establecidos POMCA para la Zona de preservación del Arroyo Santo Domingo.....	41
Tabla 8. Relación de títulos mineros del suelo rural del Distrito	45
Tabla 9. Disposición de usos para las zonas de explotación minera	48
Tabla 10. Clasificación de las vías rurales	53
Tabla 11. Vías Rurales para ampliar	54
Tabla 12. Vías Rurales proyectadas	54
Tabla 13. Vías rurales según intervención	55
Tabla 14. Infraestructura para la provisión de servicios públicos corregimiento Juan Mina.....	59
Tabla 15. Infraestructura para la provisión de servicios públicos Arroyos León	64
Tabla 16. Sistema de Equipamientos actuales según grupos y escalas	70
Tabla 17. Asignación de usos para las zonas ZRA	77
Tabla 18. Asignación de usos para las zonas ZEE	78
Tabla 19. Asignación de usos para las zonas ZISD	79
Tabla 20. Asignación de usos para las zonas ZP.....	79
Tabla 21. Asignación de usos para las zonas ZUMR	80
Tabla 22. Asignación de usos para las zonas ZRHP	80
Tabla 23. Usos generales según POMCA Mallorquín y articulado al suelo rural del POT propuesto.....	81



Tabla 24. Disposiciones generales de norma urbanística según sectores normativos..... 84

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Asignación de Área de Actividad Rural en el Distrito de Barranquilla. P.O.T. 2012..... 75



1. INTRODUCCION

El principal objeto del ordenamiento territorial es complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial en la búsqueda del desarrollo integral y la distribución equitativa de sus atributos en aras de mejorar las formas de convivencia, crecimiento y desarrollo del Distrito. Conforme a la Ley 388 de 1997, el proceso de Ordenamiento territorial establece un modelo de estructura territorial de largo plazo, que propende por ciudades y municipios más productivos, equitativos, compactos y sostenibles donde se involucra la participación y compromiso de los diversos actores locales.

El Documento Técnico de Soporte (DTS) constituye uno de los documentos que la legislación sobre ordenamiento territorial establece con carácter obligatorio, como parte del proceso de presentación del Plan de Ordenamiento ante las diferentes instancias y el concejo municipal o distrital en forma conjunta con el Proyecto de Acuerdo, la Memoria Justificativa, el Documento de Seguimiento y Evaluación y la cartografía, compuesta por una serie de planos técnicos, los cuales en conjunto conforman el Plan de Ordenamiento Territorial.

El DTS es la descripción general del proceso de regulación de la planeación y “*contiene el desarrollo, la descripción y la aplicación de los distintos procesos técnicos empleados para la formulación del Plan*”¹. El DTS establece los criterios de definición y elaboración del modelo de ocupación territorial, el cual explora y analiza la ciudad desde la óptica regional, metropolitana e intraurbana, en todas sus dimensiones, para lograr una ciudad competitiva e integrada a la economía global, una ciudad articulada en una visión de ciudad-región y ciudad-global, una ciudad verde, ambientalmente sostenible y protegida frente al cambio climático, una ciudad equitativa e incluyente, una ciudad bien administrada, una ciudad bien conectada y eficiente, una ciudad abierta al río, y una ciudad con memoria.

Desde esa perspectiva, nuestro desarrollo en el actual mundo de la globalización y de los grandes tratados comerciales entre países y el conjunto de grandes cuencas geo-económicas universales en las cuales Barranquilla trabaja para su integración activa, el presente documento establece los siguientes objetivos:

- Planificar en un horizonte de largo plazo a través de un modelo abierto y con los eventos que hagan del Distrito de Barranquilla una ciudad con perfil

¹ Decreto 879- Cap. V-Artículo 18



de alta modernidad para el desarrollo y la sustentabilidad necesarias para sus habitantes.

- Controlar la expansión y atraer al habitante propio a permanecer en su territorio, mediante una oferta urbana atractiva e incluyente, en una ciudad sostenible y sustentable.
- Impulsar los programas de Vivienda de Interés Prioritario y de Interés Social en beneficio de los ciudadanos y adecuándonos a los principios rectores que señala la Constitución y las leyes nacionales sobre la materia.
- Impulsar un esquema de movilidad eficiente, incluyente y adecuado a nuestra realidad socio-económica, de centro urbano metropolitano y de ciudad primada del caribe colombiano.
- Lograr la transformación adecuada de la ciudad ofreciendo a sus habitantes Equipamientos sociales adecuados a la escala de ciudad e índice de crecimiento, definidos en función de las necesidades del ciudadano y la cobertura de los mismos.

El presente documento es el tercer libro de los cuatro (4) en los cuales se organiza el Documento Técnico de Soporte y desarrolla el Componente Rural del Plan de Ordenamiento. Se encuentra compuesto por cuatro partes: en la primera y segunda parte se describen las políticas y estrategias contempladas dentro del modelo de ordenamiento para el Componente Rural. La tercera parte desarrolla la propuesta de ordenamiento y crecimiento del área rural partir de sus tres estructuras (ambiental, funcional y de servicios y económica y de competitividad) a través de sus componentes. La parte final desarrolla lo referente a las normas de parcelación para el suelo rural, junto con otras disposiciones comunes para estos suelos.

Como meta de largo plazo la ciudad propende por su transformación planteando los programas y proyectos específicos para lograr ese objetivo a través de la dotación de una estructura urbana altamente funcional y eficiente, acercando la ciudad al río y complementándola con los atributos necesarios implementados mediante un POT, simple, sencillo y propio.



2. COMPONENTE RURAL

El objetivo general en el componente rural es contribuir con el desarrollo económico y el bienestar de las comunidades rurales, mediante la reducción de la pobreza e inequidad, estableciendo lineamientos de mediano plazo y largo para la acción del Distrito en este territorio. El Plan de Ordenamiento busca orientar la selección y el mejoramiento de la calidad de las operaciones en el ámbito rural, desde la conceptualización de planes y estrategias hasta la ejecución de programas y proyectos.

El marco conceptual de este componente es el desarrollo rural, entendido como un proceso simultáneo de transformación productiva, institucional y social en un determinado territorio, con el fin de reducir la pobreza. En esta definición de territorio rural las relaciones urbano-rurales son fundamentales, ya que las pequeñas y medianas aglomeraciones urbanas con crecimientos poblacionales importantes, pueden constituirse en motores del desarrollo de actividades agrícolas y no-agrícolas complementarias en el ámbito Distrital.

Barranquilla se caracteriza por un bajo desarrollo en el sector primario (producción agrícola, pecuaria, silvícola, pesquera y acuicultura) aunque continúe siendo uno de los motores fundamentales de la economía de la región y a nivel nacional, ello como consecuencia de las reformas de políticas que han reducido la intervención pública en el ámbito rural dejando hoy día en estos sectores los índices más altos de concentración de la tierra.

Es por ello que es importante aprovechar el territorio disponible como suelo rural por los servicios ambientales que se generan en ese medio, los cuales muestran significativos beneficios económicos, traducidos en la conservación de recursos, el repunte de ecoturismo, la industria de la biotecnología, los mercados de carbono, etc. Por otra parte, la posibilidad de que lo ambiental se vincule, a escala internacional, con las negociaciones comerciales le otorga importancia al tema, especialmente en países que basan su economía en exportaciones agroalimentarias.

La debilidad de la arquitectura institucional constituye un obstáculo serio para el desarrollo rural. La necesaria evolución hacia un conjunto más amplio de actividades agrícolas y no-agrícolas en el ámbito rural junto a las demandas por mayor competitividad rural en un mundo globalizado, ponen de manifiesto importantes debilidades institucionales para lograr poner en marcha un proceso duradero de desarrollo rural en la región.



El área total de Barranquilla ha experimentado un proceso acelerado de urbanización en la segunda mitad del Siglo XX, y solamente un 3% de la población habita en áreas rurales, comparado con un 97% del resto del área del Distrito. Estas zonas que han experimentado un proceso acelerado de urbanización, vienen acompañadas de cambios sustanciales en la estructura del empleo y en las estrategias de generación de ingresos de las familias rurales, de modo que aunque el sector agropecuario sigue siendo uno de los motores fundamentales de la economía de la región, el empleo y los ingresos rurales no agrícolas han crecido de modo significativo. Se han identificado avances en los sectores y equipamientos sociales del medio rural, educación, salud, agua potable, electricidad y comunicaciones, pero persisten fuertes deficiencias que dificultan la superación de la pobreza rural y dejan casi como única salida la emigración hacia el resto del área del Distrito.

Es necesario darle un nuevo énfasis al desarrollo institucional, a la modernización del Estado vinculado al ámbito rural, a la generación de nuevas políticas públicas que promuevan las acciones del sector privado, de la sociedad civil y de los gobiernos locales. La mayor participación de actores locales en la conceptualización, diseño e implementación de acciones asegura la sostenibilidad de dichas acciones, así como la creación de plataformas de concertación público-privado y la construcción de espacios de ciudadanía y democracia local que favorezcan el desarrollo sostenible y sustentable y permitan reequilibrar ambientalmente la ciudad y su entorno rural.

Para ello, este componente propone unas políticas de corto, mediano y largo plazo que señalan un nuevo horizonte en el desarrollo de este sector que requiere la atención de todos.

2.1. LAS POLÍTICAS DE MEDIANO Y CORTO PLAZO DE OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL Y LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.

2.1.1. POLÍTICA AMBIENTAL DEL ÁREA RURAL

El Distrito propenderá por la protección, conservación, restitución, mantenimiento, control y restauración de los elementos de la estructura ecológica como son los arroyos, caños, humedales, ciénagas y demás cuerpos de agua, así como áreas de bosque seco tropical y/o sectores con características propias existentes en el territorio.

La cual se desarrollará mediante tres objetivos básicos:



1. Proteger los cuerpos de agua mediante el establecimiento de normas y mecanismos que incentiven el manejo sostenible de cuencas hidrográficas compartidas a través de procesos de protección, restauración y manejo de cuencas y fuentes de recurso hídrico,
2. Se propenderá por la delimitación, restitución, recuperación, mantenimiento y control de las rondas de los arroyos, caños, humedales, ciénagas y demás cuerpos de agua existentes en el territorio, designándolos como suelos de protección ambiental no susceptibles al desarrollo.
3. Proteger los ecosistemas mediante la promoción de normativas u orientaciones de políticas para regular el mercado de tierra y agua.
4. Incorporar la gestión del riesgo mediante la socialización, prevención de las amenazas y riesgos y la atención de las emergencias y desastres se basará en estudios técnicos integrales y en el desarrollo e implementación de planes maestros de gestión de riesgos.

2.1.2. POLÍTICA DE PRODUCTIVIDAD RURAL

Promover la economía rural mediante el mejoramiento de la producción y la situación de empleo y los ingresos de la población rural por intermedio del desarrollo de nuevas actividades rurales no agropecuarias (como agroindustrias, servicios de apoyo, etc.) que, debido a su escala, puedan recibir un respaldo más adecuado mediante estructuras asociativas que permitan niveles superiores de productividad y competencia.

La cual se desarrollará mediante los siguientes objetivos:

- a) Integración con la región y gestionar la localización regional de actividades e infraestructura urbana y la regionalización de infraestructuras de servicios urbanos y trabajar en la disposición regional de residuos que se originan en las áreas urbanas.
- b) Incentivar el desarrollo agrícola y la explotación de recursos con el propósito de favorecer el mejoramiento sostenido de la calidad de vida de la población rural de bajos ingresos procurando asegurar, al mismo tiempo, una efectiva y eficiente contribución de la economía rural al proceso de desarrollo distrital y al mismo tiempo metropolitano.

2.1.3. POLÍTICA DE OCUPACIÓN DEL ÁREA RURAL

Propende por la ocupación ordenada del suelo rural, respetando y protegiendo la naturaleza de los sistemas ecológicos, la posibilidad de aprovechamiento económico y el aumento en los rendimientos productivos de la región y su integración física y económica con el mercado nacional y regional.



La cual se desarrollará mediante los siguientes objetivos:

1. Detener la presión del desarrollo urbano, mediante la consolidación de esta porción de territorio dentro del modelo Distrital bajo los conceptos de un territorio con grandes valores de conservación ambiental y un escenario de integración Metropolitana y Regional.
2. Posicionar el suelo rural del Distrito como plataforma de articulación metropolitana y regional, logrando integrar funcional, económica y socialmente el territorio rural con el área consolidada de Barranquilla y esta a su vez con el área metropolitana y la región, preservando los distintos atributos ambientales distritales existentes.

2.1.4. POLÍTICA DE VIVIENDA RURAL

La Administración del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla encaminará sus esfuerzos al desarrollo de proyectos de vivienda para los sectores menos favorecidos de la población. Asimismo, procurará la conformación de áreas de reserva de tierras para los proyectos de vivienda y equipamiento social, y en lo que respecta a los requerimientos en otros municipios, éstas se adelantarán y coordinarán en el marco del Plan de Ordenamiento correspondiente a la escala metropolitana.

La cual se desarrollará mediante los siguientes objetivos:

1. Definir los usos de la tierra y de expansión urbanizables para atender adecuadamente las necesidades de vivienda de la población actual y futura incluida aquella ubicada en asentamientos considerados de alto y muy alto riesgo, que requieren procesos de reubicación.
2. Coordinar el desarrollo y ejecución de programas de vivienda de interés social con todas aquellas entidades públicas y privadas que la promuevan.
3. Fortalecer los mecanismos de adquisición de tierras para programas VIS.
4. Adelantar las acciones legales necesarias para impedir el desarrollo de invasiones, urbanizaciones ilegales y parcelaciones.
5. Promover la aplicación de los instrumentos legales para el control de la densificación.

2.1.5. POLÍTICA DE EQUIPAMIENTOS EN EL ÁREA RURAL

La política en este sector estará orientada a la optimización de la infraestructura comunitaria actual (espacio público, recreación y deportes, salud, educación, abastecimiento, etc.) y la previsión de la requerida para los próximos 20 años,



proceso que se focalizará en particular en sectores como los corregimientos de La Playa y Juan Mina.

La cual se desarrollará mediante los siguientes objetivos:

1. La complementación y optimización de la infraestructura comunitaria para apoyar la descentralización: desconcentración territorial de estos servicios en el Distrito de Barranquilla.
2. Propiciar el desarrollo controlado de proyectos que además de contribuir a la densificación de las zonas de expansión, y la ciudad en su conjunto, por la provisión de viviendas provean las infraestructuras y equipamientos sociales comunitarios con la suficiente capacidad para equilibrar los índices de oferta en la ciudad.
3. Ampliar el acceso a las diferentes modalidades de capacitación para la población menos favorecida, en aquellas áreas productivas de mayor demanda en la ciudad.

2.1.6. POLÍTICA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL ÁREA RURAL

Consolidar esquemas que garanticen la operación, mantenimiento y administración de los sistemas de servicios públicos, garantizando su cobertura, en los porcentajes exigidos por la legislación colombiana en materia de Agua Potable y Saneamiento Básico.

La cual se desarrollará mediante los siguientes objetivos:

1. Asignar las servidumbres que se requieran para la prestación de los servicios públicos, de acuerdo con la ley y con las entidades competentes, según el caso.
2. Prever las condiciones y requerimientos para la construcción de redes de servicios públicos en zonas declaradas como de riesgo muy alto o alto por remoción en masa o inundación.
3. Definir las condiciones a las cuales deben sujetarse los prestadores de servicios públicos referentes a normas generales de planeación urbana, circulación y tránsito, uso del espacio público e impactos sobre el territorio y los ciudadanos.
4. Articular la prospectiva de las Empresas prestadoras de servicios públicos, con las estrategias de ordenamiento, productividad, competitividad y espacio público con el presente Plan de Ordenamiento Territorial.



2.1.7. OBJETIVOS POR ESTRUCTURA:

- 1- Los objetivos específicos a partir de la estructura ecológica principal del suelo rural como patrimonio ambiental invaluable e irremplazable son los siguientes:
 - Asegurar la provisión de espacio dentro del territorio rural para el desarrollo y coexistencia del hombre y de otras formas de vida, en especial de la naturaleza en su estado silvestre, así como la preservación y restauración de la biodiversidad a nivel de especies, ecosistemas y paisajes.
 - Sustener y conducir los procesos ecológicos esenciales, garantizando el mantenimiento de los ecosistemas, la conectividad ecológica y la disponibilidad de servicios ambientales tanto para el territorio rural como para el urbano.
 - Elevar la calidad ambiental y balancear su oferta a través del territorio en correspondencia con el poblamiento y la demanda.
 - Promover el disfrute público y la defensa colectiva de la oferta ambiental por parte de la ciudadanía.

- 2- Los objetivos específicos fundamentados en la estructura Socio Económica y de Competitividad para el suelo rural son los siguientes:
 - Establecer los lineamientos y directrices de ordenamiento rural basadas en Unidades de Planeamiento Rural (UPR)
 - Mantener la vocación residencial de los centros poblados de La Playa y Juan Mina así como los usos complementarios a dicha vocación
 - Articular equilibradamente el área requerida para el Proyecto del futuro superpuerto de aguas profundas con los importantes valores ambientales de la ciénaga de Mallorcaín y sus afluentes.

- 3- Los objetivos específicos fundamentados en la estructura Funcional y de Servicios como garante de equidad y bienestar social son:
 - Conectar eficientemente el suelo rural con la ciudad consolidada y esta a su vez con el área metropolitana.
 - Garantizar la cobertura suficiente de equipamientos y servicios colectivos tanto para los centros poblados existentes como para el área Metropolitana
 - Prever las áreas de reserva para futuras infraestructuras de servicios públicos que la ciudad necesita.



2.1.8. ESTRATEGIAS

1. Articulación de los lineamientos del Plan de Manejo y Protección de la cuenca de mallorquín POMCA con la propuesta de ordenamiento rural POT 2012 de tal manera que se complementen hacia la búsqueda del equilibrio entre los recursos ambientales y los potenciales de desarrollo del Distrito de Barranquilla.
2. Proteger y declarar las áreas de los ecosistemas naturales estratégicos presentes en el territorio del distrito, definidos a través de la zonificación de los POMCA de la Ciénega Mallorquín y Río Magdalena garantizando la preservación de la vegetación natural e integrando la estructura ambiental de la ciudad sistema departamental de áreas protegidas (SIDAP).
3. Recuperar y proteger los cuerpos de agua como arroyos (Grande y León) que fluyen hacia la ciénega de Mallorquín y las zonas de humedales, mediante la reforestación de las rondas de protección y acciones con la población para que no arrojen desechos sólidos que contaminan e incrementan la amenaza por inundaciones
4. Proyección del esquema vial rural de Distrito, el cual estará articulado con las vías existentes y proyectadas de la ciudad consolidada, garantizando conectividad intraurbana e interurbana, integrando al distrito con el área metropolitana y la región.
5. Delimitación de las Unidades de Planeamiento Rural del Distrito en función de las particularidades de cada zona que conforman este suelo, y los lineamientos y directrices generales para su ordenamiento.
6. Establecimiento de las condiciones urbanísticas de desarrollo para el suelo rural, así como las normas de usos y edificabilidad para los centros poblados y sus diferentes sectores.
7. Inclusión de los Nodos Rurales como centros de concentración de equipamientos colectivos que permitan el acceso de toda la población rural y que a su vez permitan la generación de espacios públicos para disminuir el déficit.
8. Acondicionar por medio de restauración ecológica las áreas declaradas de riesgo no mitigable como zonas de recreación pasiva y de espacios verdes que harán parte de la estructura ecológica principal de la ciudad, además de Identificar los espacios potenciales de la ciudad que puedan transformarse como parques, áreas de encuentro y recreación especialmente en los sectores que presentan deficiencia en este tipo de espacios públicos.
9. Delimitación y afectación de las diferentes áreas para futuras infraestructuras de servicios públicos que el Distrito requiere para sus futuras demandas.



2.2. LA ESTRATEGIA DEL SUELO RURAL

La estrategia del suelo rural presenta los enfoques que en materia de formulación se proyecta para el suelo rural bajo dos ópticas principales: 1. Como *espacio ecológico*, ante todo de gran reservorio para la conservación del medio ambiente, siendo en ese sentido un gran protector de la vida comunitaria rural tanto humana como de la fauna y flora existentes en ese ámbito y de otro lado 2: como el espacio de gran reserva que le queda al Distrito de Barranquilla para las grandes obras al futuro entre el mediano y el largo plazo al constituirse en una pieza de articulación entre la ciudad consolidada actual y el ámbito metropolitano y regional.

La estrategia de ocupación del Suelo Rural para la presente formulación del POT apunta a la consolidación de este territorio dentro del modelo Distrital bajo los siguientes conceptos:

- **El Suelo Rural** como territorio con grandes valores de conservación ambiental.
- **El Suelo Rural** como escenario de integración Metropolitana y Regional.

Lo anterior implica concebir el suelo rural del Distrito además del reservorio para la conservación del medio ambiente (artículo 83 del decreto 2811 de 1974), también el establecer la articulación a la plataforma metropolitana y regional en donde se busque integrar funcional, económica y socialmente el territorio rural con el área consolidada urbana de Barranquilla y esta a su vez con el resto de la nación y el exterior, preservando los distintos atributos ambientales distritales existentes. Se trata de que éste suelo bajo la dinámica que demanda la ciudad que se reordena y se reencuentra como el centro urbano más importante de la Región Caribe colombiano fortalezca las oportunidades y potencialidades que exige el posicionamiento de una urbe competitiva, ambientalmente sostenible y equitativa socialmente.

A partir de esta estrategia se propone la conformación del modelo rural organizado a través del Planeamiento Rural² soportadas bajo tres estructuras: ambiental, la funcional y de servicios y la económica y de competitividad, cada una con sus respectivos sistemas y componentes.

² Decreto nacional 3600 de 2007 en su artículo 6 “Planeamiento Intermedio Rural” en donde se definen las condiciones para desarrollar y precisar las áreas específicas del suelo rural a escala intermedia



2.3. LIMITES DEL SUELO RURAL

El área rural del Distrito de Barranquilla se localiza hacia el occidente y nor-occidente de la ciudad, ocupando aproximadamente 3548 hectáreas. Limita hacia el sur, con los municipios de Galapa y Soledad, hacia el Este con la línea del perímetro urbano Metropolitano y Distrital de Barranquilla establecido para el año 2012, hacia el norte con el Municipio de Puerto Colombia y hacia el oeste con este mismo municipio y Tubará.

Geomorfológicamente la zona puede considerarse como una planicie que se extiende a partir de la vertiente oeste de Barranquilla hasta encontrar, hacia el nor-occidente, pequeñas elevaciones de tierra, que bordean la autopista Barranquilla-Cartagena y se prolongan hacia el municipio de Puerto Colombia, lugar donde adquieren un valor significativo desde el punto de vista del paisaje natural.

Las actividades agropecuarias en las zonas de minifundio comprenden actividades agrícolas con 424.56 (13% del área rural) hectáreas y pecuarias, 502.06 hectáreas (15%). De acuerdo con estos indicadores, la zona rural puede considerarse altamente subutilizada. La productividad agrícola se concentra especialmente en productos como el maíz asociado con yuca, sorgo, tomate y Guayaba, mientras la actividad agropecuaria comprende ganadería de doble propósito (carne y leche), aves y cerdos, sin embargo, inspecciones sobre el terreno evidencian, en la actualidad, el abandono de muchas de las actividades descritas, destacándose, durante los últimos años, la progresiva localización de fábricas de productos asociados con el sector de la construcción de Barranquilla, en especial ladrilleras, productos cerámicos y prefabricados, particularmente sobre la única carretera que sirve de enlace directo a la zona urbana con la rural, como lo es la extensión de la kra 38 o carretera del “Algodón”.

No se destacan usos relacionados con la explotación de grandes areneras ni de canteras en la zona rural del Distrito de Barranquilla, excepto la existente en los alrededores del corregimiento de Juan Mina- en la jurisdicción municipal de Galapa -, cuya explotación es de muy baja escala.

En la zona se encuentra un pequeño núcleo urbano localizado sobre la carretera del “Algodón”, a 7 Kilómetros de la capital del Departamento, conocido como corregimiento de Juan Mina, el cual, según el DANE, cuenta con 395 viviendas y 1824 habitantes.

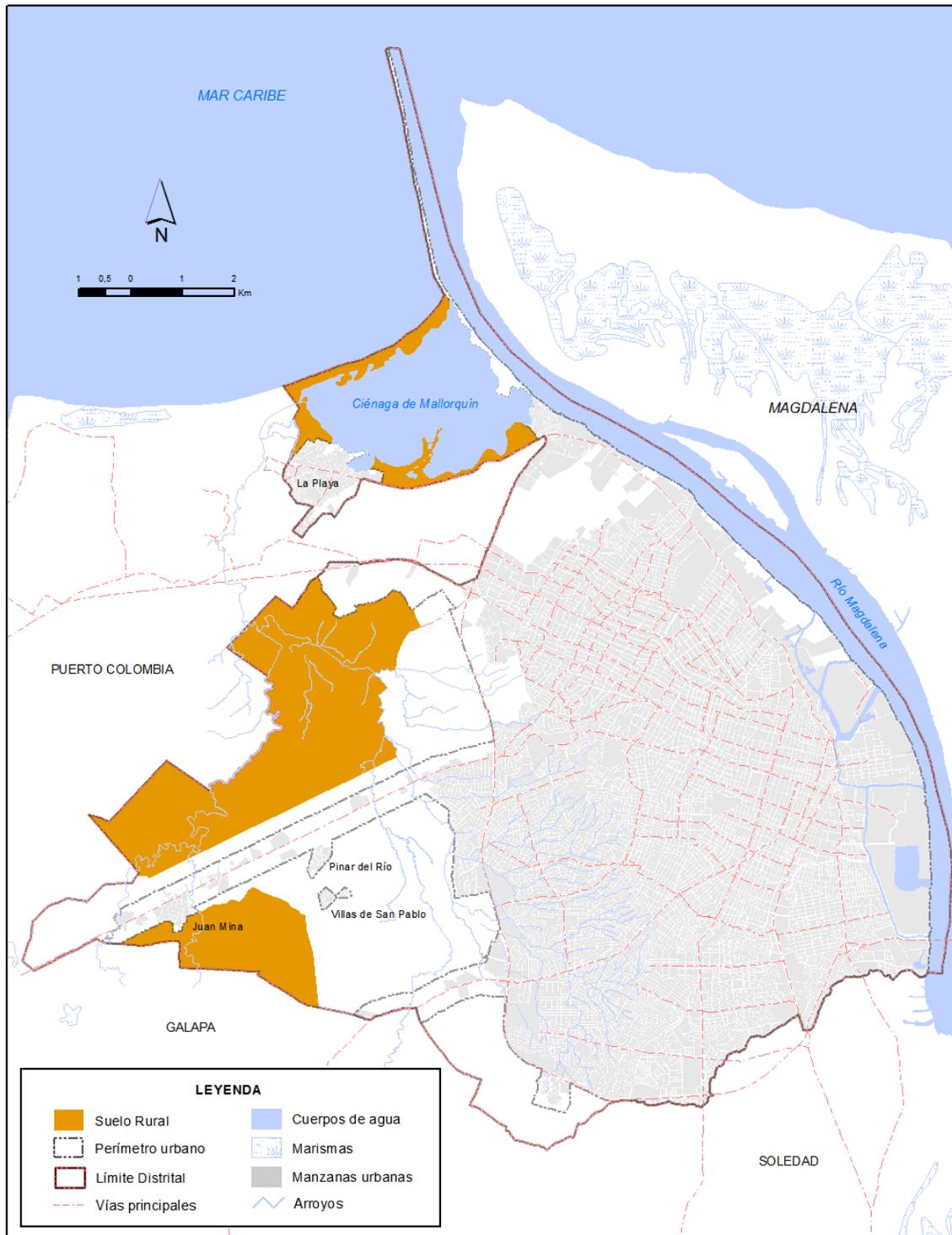
El paisaje de la zona rural del municipio de Barranquilla comienza a presentar cambios en su estructura ambiental, puesto que a lo largo de la única vía en acceso están localizadas actividades comerciales e industriales; además, el



proceso de urbanización está allí representado en la construcción de urbanizaciones como la Pradera y Los Olivos II, e infraestructura de servicios públicos (estación depuradora de aguas residuales- EDAR de EL Pueblo) y torres de alta tensión que culminan en una nueva estación eléctrica ubicada sobre la acera occidental de la Circunvalar entre las carreras 38 y 46.



Ilustración 1. Delimitación del suelo rural



Fuente: equipo POT



2.4. CARACTERIZACION DEL SUELO RURAL

El Distrito de Barranquilla está enmarcado en uno de los ecosistemas más importantes del Caribe Colombiano: el delta del río Magdalena. Esta contiene una multitud de grandes masas y pequeñas aguas costeras, extendidas a lado y lado de la desembocadura con una característica común: la de ser interface entre las aguas continentales y las marinas, jugando un definitivo papel en la productividad de las regiones tropicales costeras al servir como refugio y criadero innumerables especies marinas y propias de estos medios, que son explotadas económicamente por el hombre, como también son poseedoras de una gran variedad biológica que sustentan la red tráfega de la vida tanto marina como terrestre costera. Dentro de dicho sistema de encuentran la Ciénaga de Mallorquín y el Parque Nacional de la Isla de Salamanca (Dpto. del Magdalena) principalmente.

Aparte de estas consideraciones, el área del Distrito presenta un importante vertiente hacia el occidente de la ciudad- en el área rural-, cuyos principales cuerpos de agua están constituidos por los arroyos Grande y León, presentando corrientes de aguas solo en periodos lluviosos. Este cuerpo de agua está revestido de importante significado para sus pobladores y el Distrito en cuanto reserva ecológica y paisajística, siempre y cuando no se sigan arrojando desperdicios sólidos y líquidos, no recepciones lixiviados generados por el antiguo basurero, se evite la tala de manglares, así como rellenos para adecuar tierras para viviendas y se controlen las pretensiones de posesión por parte de particulares.

El área de desarrollo del componente Rural se caracteriza por ser una zona de especial manejo dentro del territorio distrital debido a que allí convergen las razones de áreas de protegidas y conservación de recursos ambientales y las oportunidades de desarrollo de recursos socio económico entre ellas las actividades portuarias de la ciudad.

Existe en las área estratégica de la ciudad, la clasificación de usos portuarios que están localizados sobre la margen izquierda del Río Magdalena y que tanto para el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín como para el Plan de Ordenamiento Territorial constituye prioridad establecer unos lineamientos de manejo especial, puesto que no solo representa un activo estratégico ambiental, sino también inmerso entre áreas de desarrollo económico productivos. De igual, es muy importante para el Distrito de Barranquilla, para toda la región y nación, sino que también lo es frente a las oportunidades competitivas portuarias enfocadas principalmente a las



exportaciones e importaciones comerciales, favoreciendo principalmente el sector minero, naviero, pesquero, agrícola y turístico, partiendo desde un enfoque sostenible.

En el caso del Arroyo Grande y León, como áreas de ecosistema estratégico del componente rural contiene dos zonas identificadas dentro de su conformación que constituyen elementos importantes dentro del modelo general, estas son:

*Una zona a **preservar***, que contiene los arroyos Grande y León, sus afluentes y rondas de protección debido a su importancia en la conectividad hídrica de la cuenca de Mallorquín, lo cual es valorado y reconocido por el POMCA que ordena dicha cuenca y que constituye norma de superior jerarquía cuyos lineamientos son incorporados a las directrices de la presente Unidad de planeamiento.

*Una zona a **potenciar***, se plantea como área de transición entre las zonas rurales a mantener y los suelos de futuros desarrollos de la ciudad, que busca generar dentro del modelo para la localización de nuevas industrias de escala metropolitana y regional que se establezcan en el Distrito, así como también las grandes instalaciones para otros usos. Esta zona se desarrolla paralelo al corredor de la carrera 38 en su prolongación desde la circunvalar hasta el límite Distrital sin incluir al corregimiento de Juan Mina que por estar más ligado a la vocación residencial se vincula a la otra UPR que colinda con los nuevos desarrollos residenciales del Distrito en suelos de expansión. Constituye esta zona próxima a Juan Mina, una zona de integración metropolitana en donde se articulan los suelos de expansión y futuros desarrollos del Distrito de Barranquilla con los principales núcleos urbanos del área Metropolitana, esta connotación requiere para esta zona un manejo apropiado que la integre adecuadamente con su entorno sin causar conflictos de usos y teniendo en cuenta las directrices ambientales que regula el Plan de Manejo de la Cuenca Mallorquín

La estructura hidrológica descrita presenta problemas y diferencias generadas a partir de la expansión y crecimiento físico del área urbana, constituyendo el principal de ellos, su poca vinculación desde el punto de vista de los valores paisajísticos y como elemento de generación y articulación de espacios públicos para la ciudad, incluyendo las condiciones propias como recurso y reserva natural. En general presentan manifestaciones que incluyen; interrupción de los flujos de aguas y consecuente represamiento de las mismas (caños del mercado, Ciénaga de Mallorquín), sedimentación, ocupación de rondas para actividades urbanas, sitios destinados al vertimiento de residuos sólidos y líquidos, depósito de basuras, focos de contaminación, entre otros factores.



El sistema hidrográfico del occidente de la ciudad presenta dos componentes: el correspondiente al sector suroccidental, severamente afectado por la ocupación indiscriminada del territorio por numerosos residentes que conforman barrios originados por los procesos de invasión e informalidad correspondiente a la zona rural del Distrito, el cual debe ser objeto de un cuidadoso tratamiento en la escala metropolitana pues varios de los arroyos allí ubicados presentan coberturas supramunicipales, como el caso del arroyo Grande, cuyo reverso atraviesa los municipios de Galapa, el Distrito de Barranquilla y Puerto Colombia.

Por otra parte estudios realizados anteriormente para la formulación del Plan de Ordenamiento de Barranquilla en el año 2000 considera las siguientes unidades geológicas: Arcillolitas de Sibarco, Calizas Arrecifales del Popa, Depósitos aluviales, Depósitos de Playa y Depósitos Eólicos Recientes, describiendo cada uno de ellos de la siguiente manera.

- *“Arcillolitas de Sibarco. Con el nombre de Arcillolitas de Sibarco se denomina a una serie de Arcillolitas, limolitas y lodolitas, con intercalaciones rítmicas, de arenisca arcillosa que conforma el núcleo del anticlinal de Sibarco y el flanco occidental de Tubará.*

La unidad arcillolítica de Sibarco consta esencialmente de una secuencia de Arcillolitas grises, las cuales hacia la base presentan laminación (Shales), con intercalaciones de arenisca arcillosa parda de grano grueso, fiabiles, con estratificación cruzada. Ocasionalmente las arsénicas presentan niveles de hasta 20 cms. De espesor hacia la parte media de la unidad, aumenta el espesor de las anteriores intercalaciones al orden de 20 y 30 cms, caracterizándose por presentar abundantes horizontes ferruginosos. Hacia el techo disminuyen las intercalaciones arcillosas aumentando de 1 a 4 mts el espesor de las capas de arenisca arcillosa que conserva su granulometría fina. En algunos sectores, las capas superiores presentan intercalaciones discontinuas de 10ª 15 cms. de espesor de arenisca ferruginosa de grano medio a grueso. Se considera a esta unidad del mioceno.

- *Calizas Arrecifales del Popa. INGEOMINAS describe a esta unidad con el nombre informal de calizas Arrecifales de la popa, conformada hacia la base por arcilla de color gris oscura a gris verdosa y arena calcárea de color blanco amarillento y hacia el techo por una caliza porosa arrecifal de color crema amarillento, con muchos moldes de moluscos y esqueletos coralinos en una estructura rígida, de 25 a 30 mts de espesor. Frecuentemente con intercalaciones hasta de 15 cms. de una especie de lodo calcáreo endurecido de color amarillento. Es común la disolución de*



moldes que originan la estructura porosa de la roca, la estratificación entrecruzada y el relleno de poros con drusas de calcita. Se considera a esta unidad como pleistocénica.

- *Depósitos Aluviales. Se componen de sedimentos incosolidados de tamaño lodo, arena y grava con algún contenido de cinchas gasterópodos recientes y retrabajados. Su color general es amarillo tenue y cubre discordantemente las distintas unidades. En general el espesor varía de 5 a 10 mts.*

La morfología de estos depósitos es de planicies aluviales. Realmente la composición litológica es dependiente de las unidades erosionadas. Esta unidad pertenece al pleistoceno-holoceno.

- *Depósitos de Playa. Esta constituido esencialmente por arenas de grano medio bien seleccionadas, color amarillo pálido a gris amarillento, con algunas gravas redondeadas de limolita silíceo pardo rojizo y negro, diseminadas a lo largo de la línea de costa junto con conchas de bivalvos y gasterópodos perfectamente conservados, esta unidad tiene edad reciente.*

- *Depósitos Eólicos Recientes. Se encuentran relacionados al sureste de Barranquilla los cuales en general son acumulaciones de arena en forma de dunas activas de dirección nordeste- sureste, sentido predominante en el cual sopla actualmente el viento. Las acumulaciones varían en altura desde algunas decenas de centímetros como ocurre en alrededores del Country Club de la ciudad de Barranquilla, hasta 2 metros.*

La unidad está constituida por arenas cuarzosa de color blanco, de grano medio, bien seleccionadas, con algo de mica. Presentan estructuras sedimentarias denominadas ondulitas causadas por la acción del viento.”³

Desde el punto de vista Geomorfológico describe lo siguiente:

“Barranquilla presenta dos sistemas, el primero de ellos es el de paisaje montañoso y el segundo de paisaje plano.

Sistema de Paisaje Montañoso. Región deformada de rocas calcáreo-arenosas. En inmediaciones de Barranquilla, se localizan Arrecifales y areniscas calcáreas y conglomeráticas, las cuales dan a la topografía una morfología de serranías bajas.

³ Plan de Ordenamiento Territorial. Componente Rural Tomo V. Planeación Distrital 1999



Sistema de paisa plano. Morfología de llanuras aluviales y ciénagas. Se localizan en aéreas cercanas al río Magdalena también en las regiones aledañas a las ciénagas. Forma una zona plana que se extiende desde la Ciénaga del Guájaro, al sur del Departamento del Atlántico, hasta la Ciénaga del Totumo en los límites con el Departamento de Bolívar.

Hacia la zona rural del Distrito se extienden mantos igualmente arcillosos y de comportamiento expansivos aun no ocupados en actividades urbanas, excepto el pequeño núcleo urbano del corregimiento de Juan Mina, ubicado a unos siete Kilómetros del casco urbano de Barranquilla, sobre la denominada carretera del Algodón. La naturaleza expansiva de los suelos exige mayor especificaciones para las construcciones que allí se ubiquen, con el fin de evitar agrietamientos y deslizamientos en las mismas.

Por otra parte el Plan Integral de Desarrollo del Área Metropolitana de Barranquilla-PIDAMB, caracteriza la cobertura vegetal de la zona rural de Barranquilla en las categorías como las siguientes:

Bosque Secundario Joven. Ocupan aquellas áreas donde se han dejado prosperar los rastrojos hasta alcanzar alturas superiores a los seis (6) metros de altura. Las especies arbóreas y arbustivas presentes corresponden al tipo de selva seca o xerófila.

Rastrojos Altos. Estas áreas corresponden a las tierras donde se han dejado prosperar la vegetación natural después de haberse utilizado en agricultura o pastizales. Los rastrojos así conformadas tienen altura entre 3 y 6 metros con abundancia de arbustos de la formación espinar y algunos tipos arbóreo (sic) correspondientes a la selva seca xerófila descritas anteriormente.

Predominan especies como: Calabazuelo, Caracolí, Trupillo, Matarratón, Guamacho. Quebracho, Majagua, Baranoa, Roble Amarillo, Balsamito, Guayacán, entre otras.”⁴

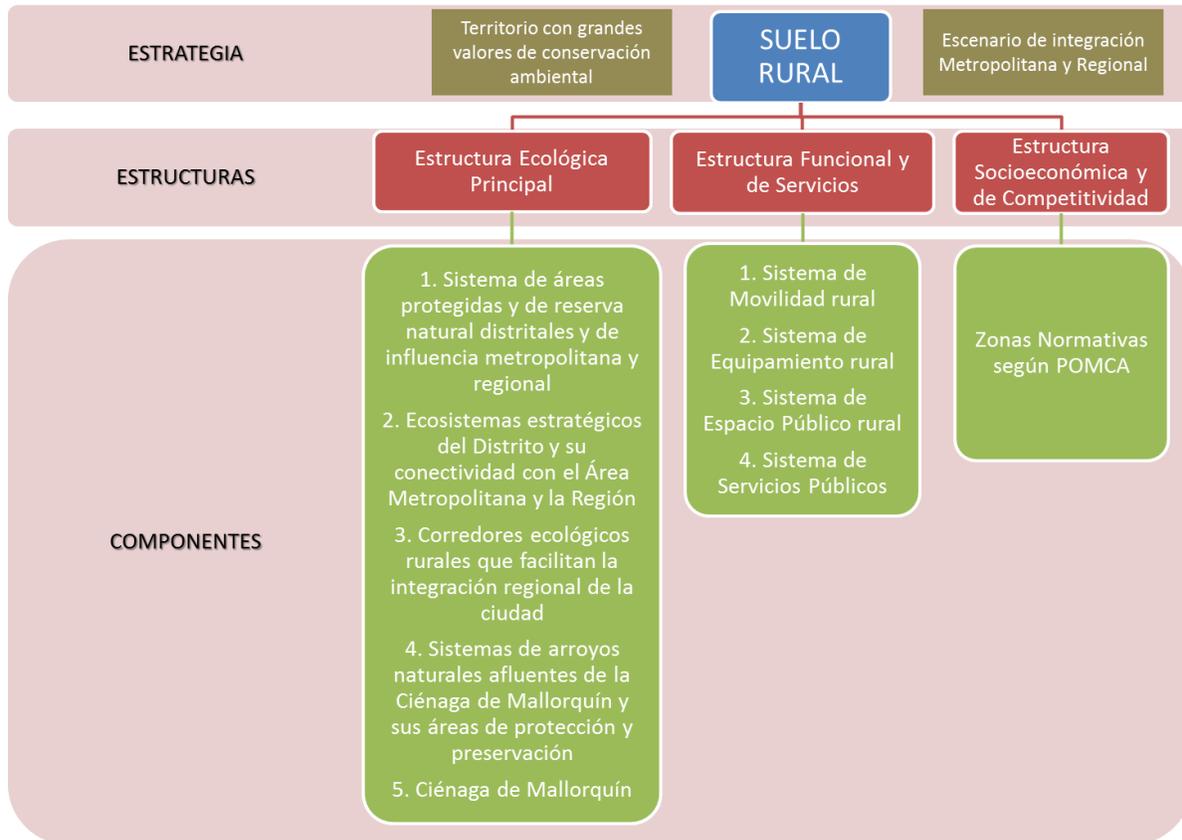
2.5. LAS ESTRUCTURAS DEL MODELO

El suelo rural del Distrito de Barranquilla se encuentra compuesto por tres (3) estructuras principales sobre las cuales se desarrolla la construcción del modelo de ordenamiento propuesto, dichas estructuras detalladas a continuación son:

⁴ Plan de Ordenamiento Territorial. Componente Rural Tomo V. Planeación Distrital 1999

- Estructura ambiental.
- Estructura funcional y de servicios
- Estructura económica y de competitividad.

Gráfico 1. Estructuras del suelo rural



Fuente: equipo POT

2.5.1. LA ESTRUCTURA AMBIENTAL

Se define como el conjunto de los espacios y/o áreas naturales fundamentales para el equilibrio entre lo construido o edificado y lo natural. Conforman una buena parte del espacio público que tiene como función permitir el goce y disfrute de los habitantes, hacen parte de esta estructura los siguientes sistemas:

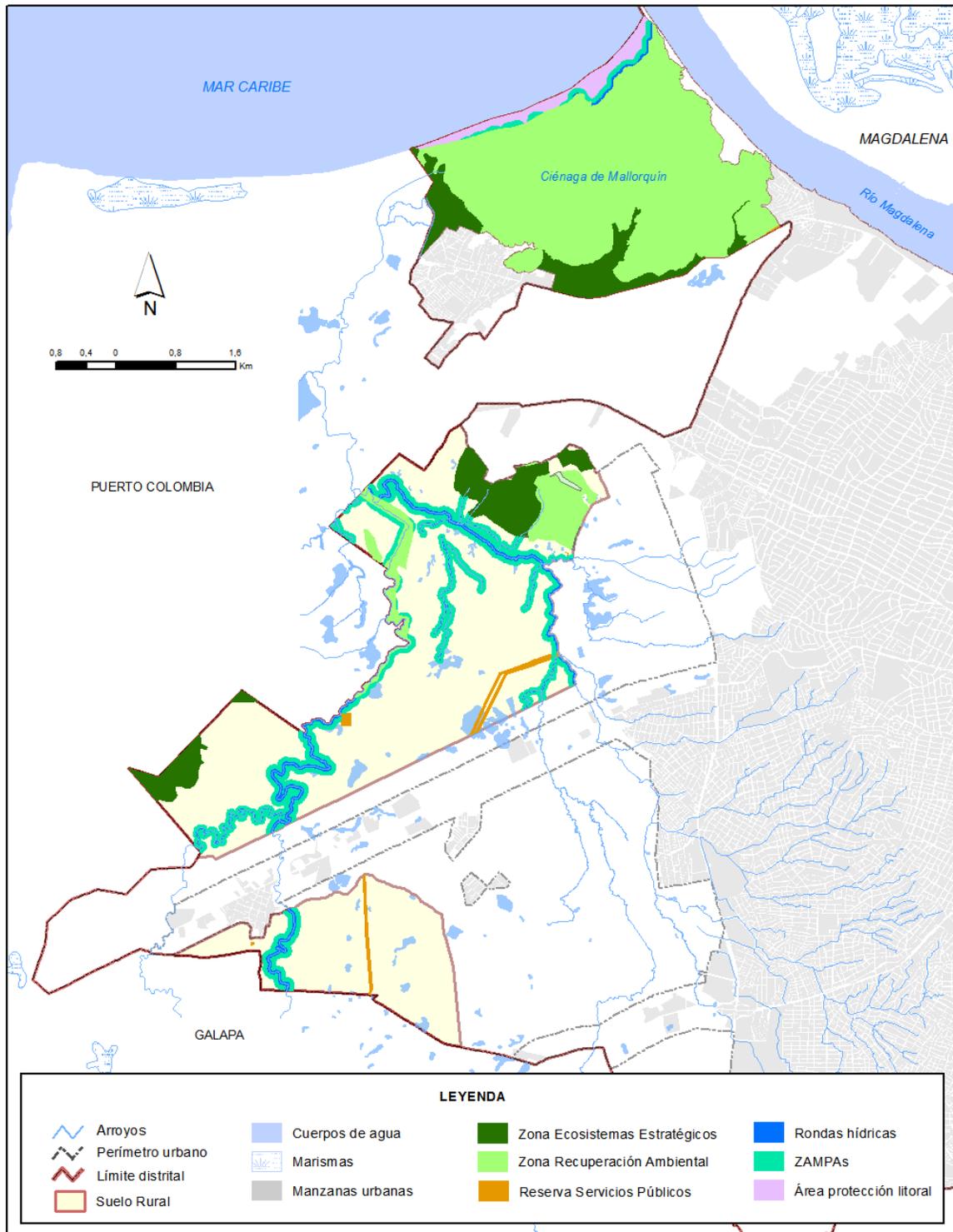
- El Sistema de Área Protegidas y de Reserva Natural Distritales y de influencia metropolitana y regional.
- Los Ecosistemas Estratégicos del Distrito y su conectividad con el Área Metropolitana y la región.



- Sistemas de arroyos Naturales afluentes de la Ciénaga de Mallorquín y sus áreas de protección y preservación.
- La Ciénaga Mallorquín, ecosistema estratégico



Ilustración 2. Estructura ambiental del Suelo Rural



Fuente: equipo POT



2.5.1.1. EL IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE

Dadas las condiciones ecológico-ambientales que caracterizan ésta área importante del territorio distrital, se puede establecer y concretar su alta fragilidad ambiental por las características que tiene esta superficie del territorio Distrital, así:

- a) Suelos altamente vulnerables por presentar espacios de alto riesgo por *INUNDACIONES* (ver mapa adjunto).
- b) Suelos sub-utilizados por su escasa productividad agrícola y ganadera. De acuerdo a las cifras consignadas en el POT 2000 sólo el 13% del área rural presenta condiciones aptas para el desarrollo productivo de estos sectores.
- c) Lo anterior ha llevado a que durante los últimos años, la progresiva localización de fábricas de productos asociados con el sector de la construcción de Barranquilla, en especial ladrilleras, productos cerámicos y prefabricados, particularmente sobre la única carretera que sirve de enlace directo a la zona urbana con la rural, como lo es la extensión de la carrera 38 o carretera del “Algodón”.
- d) Así mismo, la dinámica de crecimiento de la población en el Distrito de Barranquilla y las perspectivas que muestran una tendencia similar al mediano plazo, ha registrado un cambio o tendencia de ocupación de muchos suelos del área rural que tienden a convertirse en suelos productivos industriales, lo que ha empezado a manifestar cambio en las relaciones funcionales y que desde la adopción de la Revisión hecha al POT en el año 2007, ya mostraba los primeros intentos de ocupación de suelos rurales por esta actividad industrial. En la actualidad se han asentados algunas industrias en las cercanías al corregimiento de Juan Mina y se han empezado a dar asentamientos de viviendas de interés social como el programa denominada Villas de San Pablo y otros que se encuentran en estudio, pero ya proyectados para el área.
- e) No se destacan usos relacionados con la explotación de grandes areneras ni de canteras en la zona rural del Distrito de Barranquilla, excepto la existente en los alrededores del corregimiento de Juan Mina - en la jurisdicción municipal de Galapa -, cuya explotación es de muy baja escala.

Tabla 1. Ecosistemas estratégicos ambientales del Distrito de Barranquilla

COMPONENTE	DENOMINACION	CARACTERISTICAS ACTUALES
Ecosistemas estratégicos en el Área del Distrito de Barranquilla	Rio Magdalena	Usos urbanos Diversificados e Intensivos, especialmente industriales. Uso poco articulado a la malla urbana de Barranquilla desde el punto de vista recreativo, cultural, Paisajístico,



		<p>educativo.</p> <p>Inestabilidad de laderas por la dinámica hidráulica del río.</p> <p>Irracionalidad en el uso de suelo.</p> <p>Desprotección de la ribera occidental en los términos previstos en el litoral "d" del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales.</p> <p>Alta sedimentación.</p> <p>Alta concentración de desechos sólidos Y Líquidos.</p> <p>Contaminación atmosférica.</p>
	Ciénaga de Mallorquín	<p>Uso de servidumbre urbano y extractivo en sus alrededores.</p> <p>Paisajísticamente sub-valorada.</p> <p>Afectación de la reserva pesquera.</p> <p>Sedimentación.</p> <p>Perdida de profundidad.</p> <p>Inestabilidad de la barra separadora del mar.</p> <p>Dificultades para el intercambio de aguas con el Río Magdalena.</p>
	Cuenca hidrológica del sur-occidente (sistema de arroyos que vierten hacia el norte).	<p>Uso urbano residencial intensivo.</p> <p>Proceso de ocupación de las cuencas con ausencia de planificación.</p> <p>Vertimiento de desechos sólidos y líquidos.</p> <p>Intervenciones en los cauces que ocasionan represamientos y consecuentemente inundaciones.</p>
	Cuenca hidrográfica del occidente (Arroyo Grande-León y afluentes).	<p>Zona rural del Distrito</p> <p>Quemas, deforestación, surgimiento de actividades industriales asociadas al sector de la construcción, ubicación de infraestructura eléctrica.</p> <p>Deterioro de la flora y de la fauna.</p> <p>Deterioro del paisaje natural.</p> <p>Afectaciones de las cuencas de los arroyos. Vertimiento de residuos líquidos y sólidos</p>
	Vertiente oriental	Zona altamente urbanizada del Distrito



	de Barranquilla (sistema de arroyos urbanos)	que ocasiona: parálisis transitoria de la ciudad en periodos de lluvias intensas, vertimiento de basuras y desechos Daños materiales e impactos a las áreas de edificaciones y urbanizaciones. Situaciones de riesgo y amenazas para la población Inundaciones locales y sectoriales.
--	--	---

Fuente: equipo POT - Secretaria Distrital de Planeación

2.5.1.2. DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES, PAISAJÍSTICOS, GEOGRÁFICOS Y AMBIENTALES Y LAS ÁREAS DE AMENAZAS Y RIESGOS.

Las siguientes condiciones para la Protección y Conservación de los recursos naturales, paisajísticos y ambientales fueron tomados de los estudios realizados por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, a través de su Resolución No. 000257 de 2010, sustentado en los aspectos relacionados del sistema nacional ambiental y al ordenamiento espacial del territorio de acuerdo con la ley de recursos naturales, ley 99 de 1993 y al correspondiente documento más importante en materia de actualización sobre los referentes establecidos en la Ley 388/97 y los elementos ambientales más significativos a incorporar en el ordenamiento del territorio. En consecuencia, estas determinantes constituyen normas de superior jerarquía para su operatividad en el suelo rural. Es importante señalar, por su parte que si bien el estudio abarca el escenario general de los municipios del departamento del Atlántico que pertenecen a la cuenca de Mallorquín y los arroyos Grande y León, el Distrito de Barranquilla tiene territorio en ambas cuencas. *“El Plan de manejo y ordenación de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y León, constituyen determinantes ambientales de los procesos de ordenamiento territorial ambiental de los entes territoriales con incidencia en la cuenca, como lo indica el artículo 10 de la Ley 388 de 1997”.*

Las determinantes ambientales se tomaron para los siguientes escenarios ecológicos que contienen en el ámbito rural del Distrito de Barranquilla, en lo que corresponde a sus límites territoriales. Es necesario aclarar que muchos de estos escenarios tienen conectividad hídrica con otros municipios, determinándose para



sus condiciones de protección y protección del medio natural los usos y categorización que el ente ambiental señala como los principales:

- La Ciénaga de Mallorcaín
- El Arroyo Grande y sus afluentes como:
- El Arroyo León
- El Arroyo Santo Domingo
- El Arroyo Malemba
- El Arroyo Hondo
- El Arroyo Granada

Para cada uno de estos escenarios el POMCA Mallorcaín asigna usos principales, compatibles, restringidos y prohibidos, lo mismo que zonas de protección, a través de franjas de suelo a lo largo de su ronda y paralelas a cada lado del cauce del mismo. De igual manera se determinan las zonas de preservación que son franjas de suelo de 50 m, a la redonda de protección, medidas a partir de la zona de protección anterior y paralela a la misma. En la medida que los arroyos bajan en jerarquía o intensidad las zonas de protección y de preservación también se disminuyen porque sus caudales bajan en intensidad. Sin embargo, los usos principales siempre serán la protección y los prohibidos abarcan los agropecuarios, industriales, mineros, residenciales, de explotación forestal, comercial y portuaria.

2.5.1.2.1. CIÉNAGA DE MALLORQUÍN

Tiene una extensión de 7.958.490 m². en los límites del Distrito de Barranquilla. La Ciénaga de Mallorcaín está ubicada a la izquierda del tajamar occidental de la estructura Bocas de Ceniza que conduce el río Magdalena en su desembocadura en el mar Caribe. En el marco geográfico de la región se encuentra en el extremo norte del Departamento del Atlántico, sobre las coordenadas 74° 52 longitud oeste y 11° 05 de latitud norte⁵. Por el costado nororiental colinda con el tajamar mencionado, por el costado sur oriental limita con la población de Las Flores, por el sur occidente con la población de La Playa y por el noroeste con la barra de arena que la separa del mar Caribe.

Tabla 2. Usos establecidos POMCA para la Ciénaga de Mallorcaín

USOS Y TIPOLOGÍA		DESCRIPCIÓN
PRINCIPAL	Protección	Protección y conservación de suelos y

⁵ La ubicación geográfica se tomó de UNIVERSIDAD DEL NORTE & INDERENA. Estudio para determinar el comportamiento de la Ciénaga de Mallorcaín, al recibir el agua procedente del río Magdalena a través del Tajamar Occidental. Barranquilla, 1993.



		restauración de la vegetación adecuada (nativa) para la protección de los mismos.
COMPATIBLE	Turístico	Recreación pasiva y cultural
	Institucional	Conservación e investigación controlada, educación dirigida
RESTRINGIDO	Forestal	Plantación de bosques con especies foráneas y/o aprovechamiento forestal de especies nativas.
	Flora y fauna	Introducción de especies animales o vegetales exóticas.
PROHIBIDO	Industrial	Actividades Industriales Disposición de residuos de origen industrial.
	Comercial	Comercio en general (Bodegas, distribuidoras.
	Agropecuaria	Actividades pecuarias, agrícolas y/o forestales porque implican las condiciones físico-químicas y biológicas del suelo y la modificación de la flora y la fauna existentes con la finalidad de establecer los cultivos que se necesita explotar.
	Residencial	Usos urbanos, loteo y construcción de viviendas. Disposición de residuos sólidos y/o vertimientos de origen urbano.
	Minería	Extracción de materiales para la construcción, minerales o similares.
	Portuario	Puertos y/o atracaderos para embarcaciones menores.

Fuente: Resolución 000257 de 2010 de CRA - Elaboración: Equipo POT

2.5.1.2.2. ARROYO GRANDE

Principal afluente de la Ciénaga de Mallorquín, tiene una extensión de 8.378,71 m. en los límites del Distrito de Barranquilla. Debido a la importancia que tiene Arroyo Grande en la conectividad hídrica de la Cuenca Hidrográfica de Mallorquín, se definieron dos áreas especial importancia:

- *Zona de Protección:* franjas de suelo de 30 metros a la redonda, medidos a partir de la cauce central del arroyo, paralelas a cada lado del cauce mismo. Tiene un área total de 501.801 M2 alrededor del cauce central del arroyo
- *Zona de Preservación:* franjas de suelo de 50 metros a la redonda de protección, medidos a partir de la zona de protección establecida con el inciso anterior y paralela a la misma. Tiene un área total de 1.294.540 M2 alrededor del cauce central del arroyo



Tabla 3. Usos establecidos POMCA para la Zona de protección del Arroyo Grande

USOS Y TIPOLOGÍA		DESCRIPCIÓN
PRINCIPAL	Protección Forestal	Protección y conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada (nativa) para la protección de los mismos.
COMPATIBLE	Turístico	Recreación Pasiva o contemplativa
	Institucional	Estaciones de monitoreo ambiental
RESTRINGID O	Concesión de Agua	Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten al cuerpo de agua ni se realicen sobre los nacimientos.
	Infraestructura	Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastres.
PROHIBIDO	Agropecuario	Actividades pecuarias, agrícolas y forestales porque implican la modificación de las condiciones físico-químicas y biológicas del suelo y la modificación de la flora y la fauna existentes con la finalidad de establecer los cultivos que se necesita explotar.
	Industrial	Actividades Industriales. Disposición de residuos de origen industrial (líquido y sólidos)
	Residencial	Usos urbanos. Disposición de residuos sólidos y/o vertimientos de origen urbano.
	Minería	Extracción de materiales para la construcción, minerales o similares.
	Comercial	Comercio en general (Bodegas, distribuidoras, etc.)
	Explotación Forestal	Tala y rocería de vegetación.
	Portuario	Puertos y/o atracaderos para embarcaciones menores.

Fuente: Resolución 000257 de 2010 de CRA - Elaboración: Equipo POT



Tabla 4. Usos establecidos POMCA para la Zona de preservación del Arroyo Grande

USOS Y TIPOLOGÍA	
PRINCIPAL	Protección Integral de los Recursos Naturales
COMPATIBLE	Turístico
	Institucional
RESTRINGIDO	Agropecuario
	Forestal
	Infraestructura
PROHIBIDO	Agropecuario Intensivo
	Industrial
	Minero
	Residencial
	Comercial
	Explotación Forestal
	Portuario

Fuente: Resolución 000257 de 2010 de CRA - Elaboración: Equipo POT

2.5.1.2.3. ARROYO LEÓN

Principal afluente de la Ciénaga de Mallorquín, tiene una extensión de 10.589,6 m. en los límites del Distrito de Barranquilla. Debido a la importancia que tiene Arroyo León en la conectividad hídrica de la Cuenca Hidrográfica de Mallorquín, se definieron dos áreas especial importancia:

- *Zona de Protección*: franjas de suelo de 30 metros a la redonda, medidos a partir de la cauce central del arroyo, paralelas a cada lado del cauce mismo. Tiene un área total de 632.435 M2 alrededor del cauce central del arroyo
- *Zona de Preservación*: franjas de suelo de 50 metros a la redonda de protección, medidos a partir de la zona de protección establecida con el inciso anterior y paralela a la misma. Tiene un área total de 1.662.780 M2 alrededor del cauce central del arroyo

Tabla 5. Usos establecidos POMCA para la Zona de protección del Arroyo León

USOS Y TIPOLOGÍA		DESCRIPCIÓN
PRINCIPAL	Protección Forestal	Protección y conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada (nativa) para la protección de los mismos.
COMPATIBLE	Turístico	Recreación Pasiva o contemplativa
	Institucional	Estaciones de monitoreo ambiental



RESTRINGIDO	Concesión de Agua	Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten al cuerpo de agua ni se realicen sobre los nacimientos.
	Infraestructura	Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastres
PROHIBIDO	Agropecuario	Actividades pecuarias, agrícolas y forestales porque implican la modificación de las condiciones físico-químicas y biológicas del suelo y la modificación de la flora y la fauna existentes con la finalidad de establecer los cultivos que se necesita explotar.
	Industrial	Actividades Industriales. Disposición de residuos de origen industrial (líquido y sólidos)
	Residencial	Usos urbanos. Disposición de residuos sólidos y/o vertimientos de origen urbano.
	Minería	Extracción de materiales para la construcción, minerales o similares.
	Comercial	Comercio en general (Bodegas, distribuidoras, etc.)
	Explotación Forestal	Tala y rocería de vegetación.
	Portuario	Puertos y/o atracaderos para embarcaciones menores.

Fuente: Resolución 000257 de 2010 de CRA - Elaboración: Equipo POT

Tabla 6. Usos establecidos POMCA para la Zona de preservación del Arroyo León

USOS Y TIPOLOGÍA	
PRINCIPAL	Protección Integral de los Recursos Naturales
COMPATIBLE	Turístico
	Institucional
RESTRINGIDO	Agropecuario
	Forestal
	Infraestructura



PROHIBIDO	Agropecuario Intensivo
	Industrial
	Minero
	Residencial
	Comercial
	Explotación Forestal
	Portuario

Fuente: Resolución 000257 de 2010 de CRA - Elaboración: Equipo POT

2.5.1.2.4. ARROYO SANTO DOMINGO

Zona de Protección: Franjas de suelo de 15 mts. a la redonda de protección a partir del cauce central del arroyo y paralelas a cada lado del cauce del mismo. Los usos establecidos serán los que aparecen a continuación:

Tabla 7. Usos establecidos POMCA para la Zona de preservación del Arroyo Santo Domingo

USOS Y TIPOLOGÍA		DESCRIPCIÓN
PRINCIPAL	Protección	Protección y conservación de suelos y restauración de la vegetación nativa.
COMPATIBLE	Turístico	Recreación Pasiva o contemplativa
	Institucional	Estaciones monitoreo ambiental.
RESTRINGIDO	Concesión de Agua	Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realice sobre los nacimientos.
	Infraestructura	Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastre.
PROHIBIDO	Agropecuario	Actividades agropecuarias intensivas, agrícolas y forestales
	Industrial	Actividades Industriales. Disposición de residuos de origen industrial (Líquido y/o sólido)
	Minería	Extracción de materiales para la construcción, minerales o similares.
	Residencial	Usos urbanos, loteo y construcción de viviendas. Disposición de residuos sólidos y/o



		vertimientos de origen urbano.
	Explotación Forestal	Tala y rocería de la vegetación..
	Comercial	Comercio en general (Bodegas, distribuidoras, etc)
	Portuario	Puertos y/o atracaderos para embarcaciones menores.

Fuente: Resolución 000257 de 2010 de CRA - Elaboración: Equipo POT

2.5.1.3. LAS ÁREAS DE AMENAZAS Y RIESGO.

El territorio rural carece de los estudios consistentes en lo referente a los asuntos relacionados con la definición de áreas de riesgo y amenazas.

Sobre las áreas vacantes rurales éstas no han experimentado gran cambio, pero es necesario una revisión a fondo de este ámbito por su potencialidad a ser receptor en un futuro cercano del desarrollo urbano, pero es un ámbito sobre la cual el rigor informativo ecológico-ambiental es definitivo para determinar, mitigar y prevenir zonas de alto riesgo y vulnerabilidad para asentamientos humanos futuros.

Las políticas nacionales apuntan a proteger estos espacios necesarios al control ecológico-ambiental y a no permitir la expansión indiscriminada de asentamientos humanos. De acuerdo a los estudios del POMCA Mallorquín *“la evaluación de amenazas y riesgos sintetiza la información básica, obtenida de fuentes secundarias relacionada con los aspectos de Amenaza y Riesgo derivados de fenómenos naturales y actividades antrópicas”*. Ese estudio y su respectivo análisis concluye en que *“ al respecto las situaciones relacionadas con amenazas se siguen enfocando como contingencias que se atienden como emergencias una vez se concretan y colocan en situación calamitosa o de desastres a algún asentamiento humano. No hay planes ni medidas específicas a desarrollar por las administraciones para la gestión de amenazas y riesgos”*. La mayoría de los eventos – explicita el estudio- ocurren por causas naturales, pero hay otros que se producen por los efectos o impactos de la actividad humana. Por ello, se destaca en el mismo estudio, en la determinación de amenazas es necesario saber cuáles son los eventos posibles de suceder o con qué seguridad se pueden presentar en el territorio, derivados de determinadas características físicas y socioculturales

Los análisis del estudio, tomando las consideraciones previas, observó que las emergencias debidas a amenazas y riesgos en la cuenca, y registradas en los documentos referenciados se pueden clasificar como siguen, para todos los municipios y el área rural de Barranquilla incluida:



- Inundaciones. Es quizá de las más reconocidas en el área y se señala particularmente sectores como las cuencas de los arroyos que viene de la vertiente suroccidental de Barranquilla y el conjunto de arroyos que forman parte de la cuenca de la Ciénaga de Mallorquín principalmente los arroyos Grande y León. El primero tiene su nacimiento en el municipio de Baranoa y el segundo en el municipio de Galapa.
- Riesgos eólicos y huracanes.
- Áreas proclives al fenómeno de Erosión.
- Riesgos por Alta tecnología (Paso de redes eléctricas de alta tensión)

2.5.1.4. EL SEÑALAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, FORESTAL Y MINERA.

A continuación se describen los criterios marco los cuales toman su sustento en los estudios realizados por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), ente rector en materia de manejo ambiental y la Resolución No. 000257 del 12-04-2010 que define las determinantes ambientales para los municipios que integran la cuenca hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y León en el Departamento del Atlántico.

De igual manera, se ha contemplado la información contenida tanto en el POT 2000 como los resultados del proceso de Revisión y Ajustes realizado en el año 2007 para las consideraciones pertinentes en cuanto a la aplicabilidad de las políticas de protección, conservación y mejoramiento de los espacios productivos.

2.5.1.4.1. DE LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Tomando como referencia el marco POMCA Mallorquín para los municipios que lo conforman y haciendo énfasis en la lectura correspondiente al sector agropecuario Distrito de Barranquilla encontramos lo siguiente: “El sector rural del Distrito de Barranquilla se encuentra localizado hacia el occidente y noroccidente de la cabecera urbana, ocupando una porción de 5.250 hectáreas (52.5 km²) que equivalen al 34.1% de su área total.

La productividad agrícola (13% en Barranquilla) se concentra especialmente en productos de pequeñas parcelas de pan coger de maíz asociado con yuca sorgo, tomate y algunos frutales de guayaba, mango, etc.



La actividad pecuaria (15%) comprende ganadería de doble propósito (carne y leche), aves y cerdos; en general, el Distrito de Barranquilla no ha mostrado, a través de su historia, ningún tipo de propensión hacia la producción rural de gran escala, constituyéndose sólo en núcleo receptor de productos del campo para el consumo de la localidad, para procesos de comercialización o como base de intermediación hacia otros productos. Últimamente se nota el abandono de estas actividades, destacándose la progresiva localización de fábricas de ladrillos y bloques, particularmente sobre la extensión de la carrera 38, que articula la zona rural con la zona urbana. Predomina los predios pequeños en un porcentaje cercano al 50%”. VER PLANO

2.5.1.4.2. DE LAS AREAS DE PRODUCCIÓN MINERA.

De acuerdo al POMCA Mallorquín “la producción minera no representa una alta relevancia de grandes espacios relacionados con esta actividad, excepto la existente en los alrededores del corregimiento de Juan Mina cuya explotación es de muy baja escala”.

La explotación de los recursos minerales está prácticamente concentrada en la explotación de materiales de construcción concretamente en rocas para la industria cementera; en la vía que conduce de Barranquilla a Puerto Colombia se explotan calizas específicamente en las Lomas de Pan de Azúcar.

Para el sector rural del Distrito de Barranquilla, la presencia de sitios o áreas de extracción minera representa una superficie de 7 Ha., ubicadas en tres puntos de este ámbito y de las cuales no se conoce la información pertinente al manejo de los asuntos ambientales.

La minería legal se puede desarrollar dentro del perímetro del Distrito de Barranquilla sin tener establecido una zona específica para dicho fin; aun cuando la actividad minera se contempla de manera transitoria, en áreas concentradas y especializadas en su gran mayoría en la extracción de materiales para la construcción, arcilla, calizas, arena, entre otros⁶, el uso de esta actividad económica resulta en muchos casos, incompatible con otros sectores de servicios, áreas protegidas o barrios consolidados.

En la actualidad Barranquilla cuenta con catorce títulos de concesiones mineras otorgadas por el Ministerio de Minas y Energía. Así mismo existen 2 explotaciones ilegales a cielo abierto que fueron referenciadas por el equipo técnico de esta

⁶Ministerio de Minas y Energía. Consejo Comunal de Gobierno Juan de Acosta (Atlántico). Julio de 2008.



formulación. Las explotaciones se encuentran ubicadas en la periferia de la ciudad y un amplio sector de la zona de futuro desarrollo de la ciudad, relacionados en la siguiente tabla:

Tabla 8. Relación de títulos mineros del suelo rural del Distrito

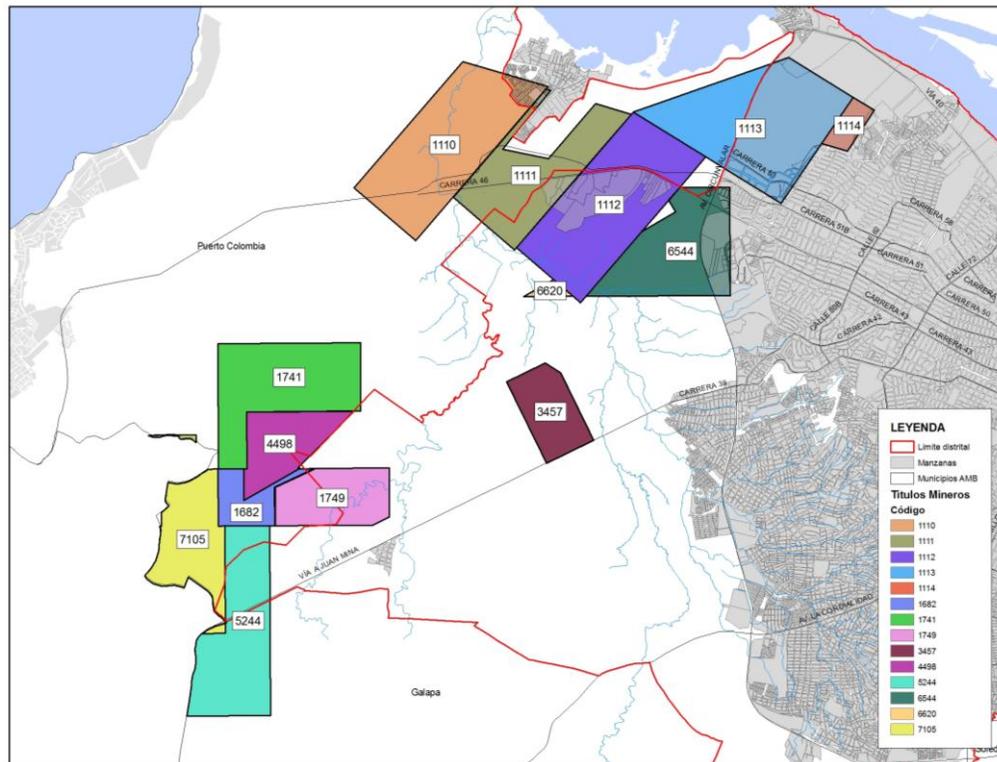
Título	Registro	Inicio	Final 1	Titulares	Minerales	Ha
1110	04/02/1993	04/02/1993	04/02/2023	CEMENTOS ARGOS S.A	ARENA CALCAREOS	23,84
1111	04/02/1993	04/02/1993	04/02/2023	CEMENTOS ARGOS S.A	ARENA CALCAREOS	79,66
1112	04/02/1993	04/02/1993	04/02/2023	CEMENTOS ARGOS S.A	ARENA CALCAREOS	350,07
1113	04/02/1993	04/02/1993	04/02/2023	CEMENTOS ARGOS S.A	ARENA CALCAREOS	310,45
1114	04/02/1993	04/02/1993	04/02/2023	CEMENTOS ARGOS S.A	ARENA CALCAREOS	40,60
1749	26/06/1997	16/05/2006	15/05/2036	GRES DEL NORTE S.A	ARCILLA ARENA	106,16
3457	19/06/1990	30/06/2004	29/06/2034	LADRILLERA BARANQUILLA LTDA	ARCILLA	144,17
5244	27/06/2007	27/06/2007	26/06/2037	LADRILLERA SANTAFE S.A.	ARCILLA	84,53
6544	20/02/2008	20/02/2008	19/02/2036	ZAPATA PUERTA CARLOS ALBEIRO	MATERIALES DE CONSTRUCCION	310,95
6544	20/02/2008	20/02/2008	19/02/2036	ZAPATA PUERTA CARLOS ALBEIRO	MATERIALES DE CONSTRUCCION	0,03
6620	11/03/2008	11/03/2008	10/03/2036	ZAPATA PUERTA CARLOS ALBEIRO	MATERIALES DE CONSTRUCCION	12,64
6620	11/03/2008	11/03/2008	10/03/2036	ZAPATA PUERTA CARLOS ALBEIRO	MATERIALES DE CONSTRUCCION	0,00
	11/06/2008	11/06/2008	10/06/2038	CEMENTOS ARGOS S.A	ARCILLA Y DEMAS CONCESIBLES	6,84
Total Hectáreas (Ha)						1469,95

Fuente: CRA - Elaboración: Equipo POT

De otro lado, se hace necesario en este aparte, recalcar la necesidad de citar las condiciones que hay que tener en cuenta al momento de expedir las licencias

ambientales de acuerdo a los procedimientos y normas señaladas en la Ley 99 de 1993 y su Decreto reglamentario 1753 de 1994 y el Decreto reglamentario 1728 de 2002 que indican:

Ilustración 3. Localización de Títulos Mineros con licencia ambiental en el Distrito



Fuente: CRA - Elaboración: Equipo POT

Barranquilla desarrolla la actividad minera en 1469,95 Ha aproximadamente, dichos títulos se encuentran activos y solo pueden ejercer la actividad por el tiempo que las ampare la respectiva licencia y en la medida que cumplan con la norma ambiental vigente.

La actividad minera legal actualmente en la ciudad, se puede llevar a cabo mediante el cumplimiento de los requisitos ambientales, técnicos y jurídicos enmarcados en la ley nacional (licencias ambientales, plan de manejo ambiental, recuperación o restauración ambiental, de acuerdo al tipo de actividad). Sin embargo existen explotaciones a cielo abierto que no cumplen con estos requisitos y se encuentran por fuera de las zonas compatibles con la minería, protegidas por el Plan de Ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín POMCA (zonas de ecosistemas estratégicos o recuperación ambiental).



A través de la Resolución No. 18-0861 del 20 de Agosto de 2002 en forma conjunta los Ministerios de Minas y Energía, y el Ministerio de Ambiente adoptaron la Guía Minero Ambiental de Exploración, la Guía Minero Ambiental de Explotación y la Guía Minero Ambiental de Beneficio y Transformación, de que tratan los artículos 199 y 278 de la Ley 685 de 2001, las cuales se convierten en instrumentos de consulta obligatoria y orientación de carácter conceptual, metodológico y procedimental.

El Plan de Ordenamiento territorial, considera necesario adoptar los lineamientos a los que hace referencia dicha resolución para la exploraciones mineras que en adelante se pretendan realizar en el Distrito, específicamente en la fase de exploración geológica del subsuelo, con el objetivo que las condiciones de los estudios, trabajos y obras de las actividad minera, se desarrollen de forma armónica con los principios y normas definidas en la política ambiental colombiana, para la protección de los recursos naturales y del ambiente y la restitución de los mismo, cuando hubiere lugar a ello, puesto que aunque los recursos geológicos mineros, canteras y materiales de arrastres representan una mínima base del modelo económico actual del Distrito, es importante no establecer una prohibición absoluta, debido a que en el futuro, puede existir la posibilidad de encontrar un potencial que influya en el desarrollo económico del Distrito con un impacto nacional o internacional.

Conscientes de la posición estratégica de Barranquilla frente al mundo y buscando garantizar que la variable minera sea incluida en la propuesta de ordenamiento territorial, como un elemento que guarda armonía con el ordenamiento, el medio ambiente, el bienestar y desarrollo económico y acogiéndonos al sentido del Código de Minas que impulsa a “... *fomentar la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada, estimular estas actividades en orden a satisfacer los requerimientos de la demanda interna y externa de los mismos y que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país...*”⁷ se establecen lineamientos en lo concerniente a:

- Áreas de materiales para la construcción
- Industria minera
- Aprovechamiento minero según lo establece la norma nacional

⁷Artículo 1° Ley 685 de Agosto 15 de 2001. "Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones".



→ Aplicación del Decreto 145 de 1995

a) Área de materiales para la construcción

Para todos los efectos legales, se consideran materiales de construcción, los productos pétreos explotados en minas y canteras, usados generalmente en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra, vías y otros productos similares. También para los mismos efectos son materiales de construcción, los materiales de arrastre tales como arenas, gravas y las piedras yacentes en el cauce y orillas de las corrientes de agua, vegas de inundación y otros terrenos aluviales.

b) Industria Minera

Es permitida solo en las áreas susceptibles de actividad minera legalmente aprobadas en el suelo rural del Distrito de Barranquilla. Sus usos están condicionados y sujetos a las exigencias de la autoridad ambiental. Se tendrán en cuenta las licencias mineras ubicadas en el Distrito expedidas por el Ministerio de Minas y Energía y que a la fecha cuenten con su respectiva licencia ambiental y el cumplimiento de un plan de manejo ambiental. Aquellas zonas que requieren de explotación minera deben cumplir con las siguientes disposiciones:

Tabla 9. Disposición de usos para las zonas de explotación minera

USOS PARA LAS ZONAS DE EXPLOTACIÓN MINERA	
Uso principal	Restauración ecológica para la producción.
Usos compatibles	Recreación contemplativa
	Forestal (en minería de socavón)
	Agropecuario tradicional (en minería de socavón)
Usos condicionados	Minería
	Infraestructura básica para la actividad minera
	Ecoturismo
	Recreación activa
Usos prohibidos	Urbanos

Fuente: CRA - Elaboración: Equipo POT

c) De los requisitos para el aprovechamiento minero según lo establecido en las normas nacionales⁸

El *Registro Minero Nacional* es un medio de autenticidad y publicidad de los actos y contratos estatales y privados, que tiene por objeto principal la constitución, conservación, ejercicio y gravamen de los derechos a explorar y explotar

⁸ Guía Minero-Ambiental 1. Exploración. Ministerio de Minas y Energía y Ministerio de Medio Ambiente. Anexo la Resolución No. 18-0861 del 20 de Agosto de 2002.



minerales, emanados de títulos otorgados por el Estado o de títulos de propiedad privada del subsuelo.

Únicamente se podrá constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional.

El *Contrato de Concesión Minera* es el que celebra el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de éste, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal, que puedan encontrarse dentro de una zona determinada. La explotación se realiza en los términos y condiciones establecidos en el Código de Minas.

El *Contrato de Concesión* comprende, dentro de su objeto, las fases de exploración técnica, explotación económica, beneficio de minerales por cuenta y riesgo del concesionario y el cierre o abandono de los trabajos u obras correspondientes.

Sobre los tiempos de duración que establece el código de Minas para el ciclo minero y las situaciones en los que estos periodos pueden ser mayores o menores.

En el *Código de Minas* se considera conveniente reservar, excluir o restringir la actividad minera, en aquellas áreas del territorio nacional que gozan de un estatus especial dentro de la legislación nacional o cuentan con alguna restricción especial del orden nacional, regional o local.

En casos de explotaciones futuras y actuales en el Distrito de Barranquilla, el terreno ya explotado será restituido para ser adoptado con los siguientes usos recomendados:

- Forestal
- Recreativo y deportivo

La asignación de estos usos definitivos una vez finalizadas las exploraciones y explotaciones, le corresponde a la Secretaría de Planeación Distrital efectuarla desde el principio del proyecto, mediante un proceso concertado entre los titulares del proyecto y las autoridades ambientales competentes, considerando no solo las características alteradas en el terreno, sino los factores sociales, ecológicos, técnicos y económicos presentes en dicha zona.



d) Aplicación al Decreto 145 de 1995, “Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 141 de 1994”

Establece la liquidación, recaudo, distribución y transferencia de regalías derivadas de la explotación de minerales, para que estos recursos sean destinados a saneamiento ambiental, construcción y ampliación de la estructura de los servicios públicos básicos según lo establecido en el artículo 15⁹ de la Ley 141 de 1994 que a la letra dice:

“... Los recursos de regalías y compensaciones monetarias distribuidos a los municipios productores y a los municipios portuarios, tendrán la siguiente destinación:

a) El noventa por ciento (90%) a inversión en proyectos de desarrollo Municipal y Distrital, contenidos en el Plan de desarrollo, con prioridad para aquellos dirigidos a la construcción, mantenimiento y mejoramiento de la red terciaria a cargo de las entidades territoriales, proyectos productivos, saneamiento ambiental y para los destinados en inversiones en los servicios de salud, educación básica, media y superior pública, electricidad, agua potable, alcantarillado y demás servicios públicos básicos esenciales, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 129 del Código de Minas (Ley 685 de 2001). De este porcentaje, las entidades beneficiarias deben destinar como mínimo el uno por ciento (1%) de estos recursos a Proyectos de inversión en nutrición y seguridad alimentaria para lo cual suscribirán convenios interadministrativos con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF;

b) Hasta el diez por ciento (10%) para la interventoría técnica de los Proyectos que se ejecuten con estos recursos. Tratándose de recursos que no provengan de Proyectos de Hidrocarburos, se destinará el 7.5% para la interventoría técnica de los Proyectos que se ejecuten con dichos recursos y el 2.5% a sufragar los costos de manejo y administración que tengan de orden nacional a cuyo cargo esté la función de recaudo y distribución de regalías y compensaciones.

Mientras las entidades municipales no alcancen coberturas mínimas en los sectores de salud, educación, agua potable, alcantarillado y mortalidad infantil, asignarán por lo menos el setenta y cinco por ciento (75%) del total de sus participaciones para estos propósitos. En el Presupuesto anual se separarán claramente los recursos provenientes de las regalías que se destinen para los anteriores fines.

⁹ Artículo modificado por el artículo 1 de la Ley 1283 de 2009. Por la cual modifican y adicionan el artículo 14 de la Ley 756 de 2002, que a su vez modifica el literal a) del artículo 15 y los artículos 30 y 45 de la Ley 141 de 1994.



El Gobierno Nacional reglamentará lo referente a cobertura mínima...” (artículo 20 del Decreto 1747 de 1995)¹⁰.

2.5.1.4.3. DE LAS AREAS DE PRODUCCIÓN FORESTAL

El Distrito continúa manteniendo una zona rural para la conservación y reserva de áreas naturales, que constituye también un “espacio ecológico” y que permite señalar un límite de expansión a la ciudad de Barranquilla. En relación al límite distrital esta dimensión está caracterizada por contener suelos aptos para el desarrollo con una base agrícola muy limitada dada las características de los mismos y prácticamente se encuentran sin vegetación arbórea, porque haber sufrido alteraciones considerables debido a las talas, quemas y adecuación Otro factor identificable como elemento esencial para el futuro desarrollo es la característica del medio natural y que está relacionada con la índole geo – morfológica de sus suelos al ser atravesada por la cuenca del Arroyo Grande y León lo que la convierte en un área con grandes espacios proclives a las inundaciones, fenómeno que en esta evaluación y formulación se incorpora para restringir espacialmente las áreas que presenten alta vulnerabilidad en este aspecto de riesgos a los asentamientos humanos. *Es prácticamente inexistente en el ámbito rural la verdadera producción forestal en estricto sentido de lo que implica tal actividad. La existencia de algunos elementos relacionados con este tipo de producción es realmente irrelevante.*

2.5.2. LA ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS RURAL.

La estructura Funcional y de Servicios contiene los sistemas generales sobre los que se soporta la vida de la comunidad en la dinámica constante del territorio que ocupamos. Esta estructura responde principalmente a las necesidades del desplazamiento, abastecimiento de los servicios públicos y servicios sociales o colectivos.

¹⁰ Artículo 20. Para dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 14 y 15 de la Ley 141 de 1994, los departamentos invertirán al menos el cincuenta por ciento (50%) y los municipios al menos el ochenta por ciento (80%) de los recursos de regalías y compensaciones monetarias directas que perciban, para alcanzar las coberturas mínimas en indicadores de mortalidad infantil, cobertura básica de salud, educación, agua potable y alcantarillado, a menos que demuestren, tratándose de municipios, ante la respectiva oficina departamental de planeación o la dependencia que haga sus veces, y ante los Ministerios sectoriales, tratándose de departamentos que ya han alcanzado dichas coberturas. La mortalidad infantil máxima y las coberturas mínimas a que se refieren los artículos 14 y 15 de la Ley 141 de 1994 serán:

- Mortalidad infantil máxima: 1%
- Cobertura mínima en salud de la población pobre: 100%
- Cobertura mínima en educación básica: 90%
- Cobertura mínima en agua potable y alcantarillado: 70%



Comprenden los siguientes sistemas generales:

- Sistema de Movilidad
- Sistema de Servicios Públicos
- Sistema de Equipamientos
- Sistema de Espacio Público

A continuación se describen cada uno de éstos, junto con sus componentes

2.5.2.1. SISTEMA DE MOVILIDAD

Se encuentra compuesto por el Subsistema Vial que abastece el suelo rural

2.5.2.1.1. SUBSISTEMA VIAL

Así como en el Componente Urbano, el subsistema vial del suelo rural se encarga de integrar las áreas rurales con el suelo urbano construido y de expansión y de igual forma con los sistemas viales regionales y nacionales.

A diferencia del suelo urbano, la malla vial rural, sólo se encuentra conformado por un Subsistema Vial Interregional, donde sólo aparecen las Vías Rurales principales (existentes y proyectadas).

2.5.2.1.1.1. SUBSISTEMA VIAL INTERREGIONAL

Al igual que en el Componente Urbano, es un sistema de comunicación entre las áreas urbanas y rurales del municipio y con los sistemas regionales y nacionales. Se encuentra integrado por las vías rurales

a) Vías Rurales

Son los corredores viales que se encargan de integrar los diversos ámbitos del suelo rural, además de establecer la movilidad, accesibilidad y conexión de las diversas áreas rurales con el suelo urbano y con la red vial regional y nacional.

En el caso del Distrito y su ámbito actualmente tiene el soporte principal en la Carrera 38 la cual intercomunica al corregimiento de Juan Mina y de allí con algunas vías veredales en el sector de influencia y que se proyecta como eje soporte de una futura línea del Sistema de Transporte Masivo. También hacen parte de este grupo las principales vías integrantes de los Planes Parciales de la zona de expansión del Distrito, así como las proyecciones de la Carrera 43 y la Transversal 21.



Se establece la siguiente clasificación para las vías rurales del Distrito de Barranquilla, en concordancia con lo establecido en el Decreto 3600 del 2007:

- VR1: Vías rurales de primer orden
- VR2: Vías rurales de segundo orden
- VR3: Vías rurales de tercer orden

Tabla 10. Clasificación de las vías rurales

Clasificación	Nombre Vía	Desde	Hasta
Primer Orden	Vía de La Prosperidad	Limite perímetro urbano La Playa - Cra 10	Calle 115
	Vía de La Prosperidad	Limite Distrital POT - Galapa	Limite Distrital POT - Puerto Colombia
	Vía de La Prosperidad	Proyección Calle 115	Intersección Cra 75A con Vía alterna Acceso Puerto
Segundo Orden	Proyección Cra 43	Anillo Rural Interno 1	Anillo Rural Interno 2
	ARI 1	Limite Distrital POT - Soledad	Carrera 46
	Proyección Cra 42A	Anillo Rural Interno 1	Via La Prosperidad
	Desviación 2 ARI 2	Anillo Rural Interno 2	Desviación A.R.I.
	Prolongación Via 40	Avenida Circunvalar	Prolongación Cra 75A
	ARI 2	Avenida Cordialidad	Limite Distrital POT - Soledad
	Proyección Cra 9G	Avenida Circunvalar	Carrera 38
	ARI 2	Carrera 38	Proyección Calle 115
	Proyección Calle 115	Perímetro urbano	ARI 2
Tercer Orden	Desviación ARI	Limite Distrital POT - Galapa	Vía de la Prosperidad
	Prolongación Cra 42A	Avenida Circunvalar	Anillo Rural Interno 1
	Desviación 1 ARI	Anillo Rural	Anillo Rural Interno 1



	2	Interno 2	
	Proyección Cra 43	Avenida Circunvalar	Anillo Rural Interno 2
	Proyección Cra 43	Avenida Circunvalar	Anillo Rural Interno 2
	Prolongación Cra 8 - Juan Mina	Cra 38 - Juan Mina	Limite Distrital POT - Tubara

Fuente: Equipo POT

Ahora bien, de acuerdo a su intervención, la red de vial rural se puede organizar en vías para ampliar y las vías proyectadas.

Tabla 11. Vías Rurales para ampliar

Jerarquía POT	Categoría	Clasificación	Nombre Vía	Desde	Hasta	Tipo de Vía
Rural	Principal	Segundo Orden	Prolongación Vía 40	Avenida Circunvalar	Prolongación Carrera 75A	VR2

Fuente: Equipo POT

Tabla 12. Vías Rurales proyectadas

Jerarquía POT	Categoría	Clasificación	Nombre Vía	Desde	Hasta	Tipo de Vía
Rural	Principal	Primer Orden	Vía de La Prosperidad	Limite perímetro urbano La Playa - Cra 10	Calle 115	VR1
			Vía de La Prosperidad	Limite Distrital POT - Galapa	Limite Distrital POT - Puerto Colombia	VR1
			Vía de La Prosperidad	Proyección Calle 115	Intersección Cra 75A con Vía alterna Acceso Puerto	VR1
		Segundo Orden	Proyección Cra 43	Anillo Rural Interno 1	Anillo Rural Interno 2	VR2
			ARI 1	Limite Distrital POT - Soledad	Carrera 46	VR2



			Proyección Cra 42A	Anillo Rural Interno 1	Vía La Prosperidad	VR2	
			Desviación 2 ARI 2	Anillo Rural Interno 2	Desviación A.R.I.	VR2	
			ARI 2	Avenida Cordialidad	Limite Distrital POT - Soledad	VR2	
			Proyección Cra 9G	Avenida Circunvalar	Carrera 38	VR2	
			ARI 2	Carrera 38	Proyección Calle 115	VR2	
			Proyección Calle 115	Perímetro urbano	ARI 2	VR2	
		Tercer Orden		Desviación ARI	Limite Distrital POT - Galapa	Vía de la Prosperidad	VR3
				Prolongación Cra 42A	Avenida Circunvalar	Anillo Rural Interno 1	VR3
				Desviación 1 ARI 2	Anillo Rural Interno 2	Anillo Rural Interno 1	VR3
				Proyección Cra 43	Avenida Circunvalar	Anillo Rural Interno 2	VR3
				Proyección Cra 43	Avenida Circunvalar	Anillo Rural Interno 2	VR3
				Prolongación Cra 8 - Juan Mina	Cra 38 - Juan Mina	Limite Distrital POT - Tubara	VR3

Fuente: Equipo POT

El total de vías rurales en el Distrito de Barranquilla es de 55,65 KM, las cuales según su intervención se dividen en:

Tabla 13. Vías rurales según intervención

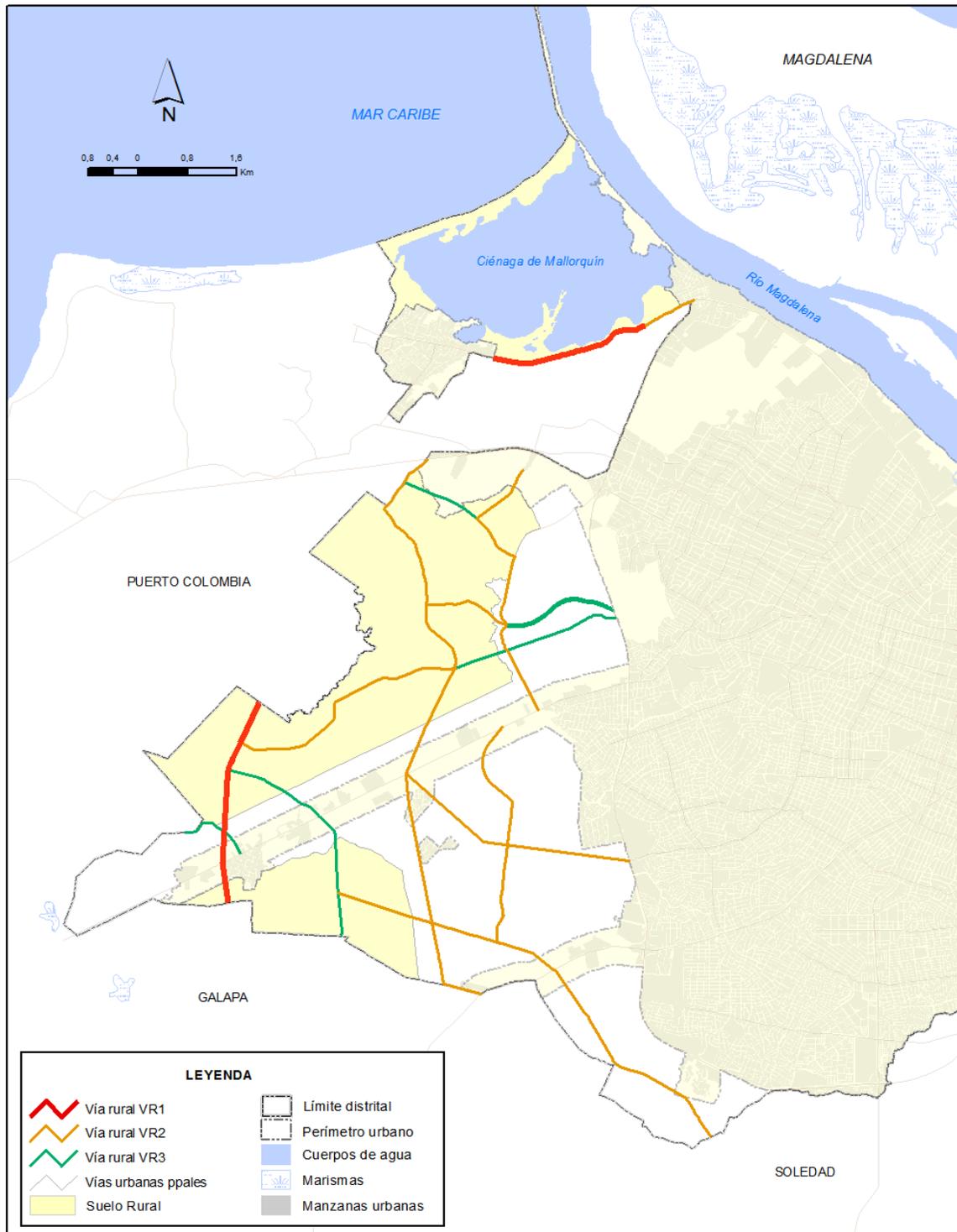
JERARQUIA	VIA PROYECTADA	AMPLIACION VIA	ADECUACIÓN PERFIL VIAL*	TOTAL
Rural	54,76	0,89	0	55,65

Fuente: Equipo POT

*Son las vías existentes que deben ser reestructuradas en su perfil vial para ajustarse de una forma adecuada al sistema vial



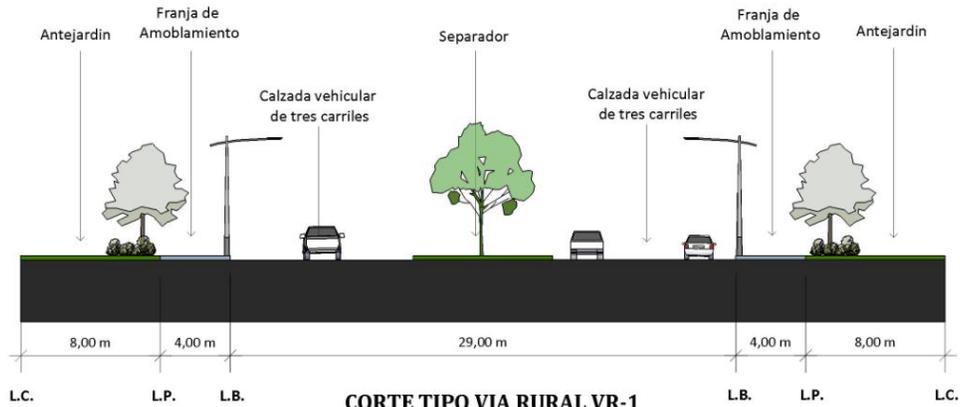
Ilustración 4. Principales Vías del Suelo Rural



Fuente: Equipo POT



Ilustración 5. Perfil Vía Rural Tipo 1 (VR1)



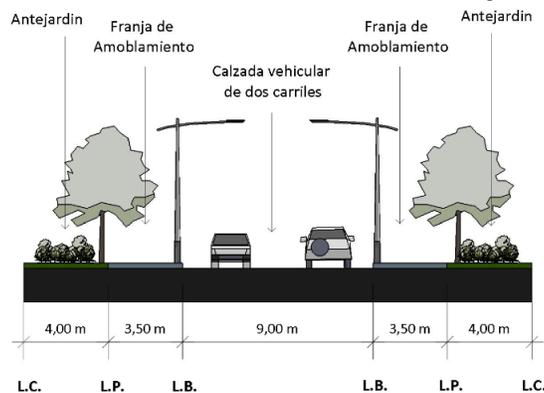
CORTE TIPO VIA RURAL VR-1
Fuente: Equipo POT

Ilustración 6. Perfil Vía Rural Tipo 2 (VR2)



CORTE TIPO VIA RURAL VR-2
Fuente: Equipo POT

Ilustración 7. VR3 - Vía Rural Tipo 3



CORTE TIPO VIA RURAL VR-3
Fuente: Equipo POT



Aunque no hace parte directa del suelo rural, la Carrera 38 constituye uno de los principales ejes viales de primera importancia entre el área urbana y el entorno o ámbito rural. Esta vía de comunicación durante muchas décadas se configuró en la principal arteria que relaciona a la ciudad con el principal asentamiento humano del área rural: Juan Mina. La distancia que separa el área urbana de este asentamiento es aproximadamente de 7.0 kilómetros de distancia. A partir de esta importante vía se desprenden otras vías veredales que llevan a asentamientos rurales (caseríos) más pequeños que han surgido en cercanías del corregimiento anotado.

A pesar que las condiciones y el estado de la vía no se han constituido en las mejores, el área rural queda comunicada rápidamente con el área urbana, de igual, que los municipios costeros del Departamento de Atlántico y el resto del área metropolitana. Es importante resaltar el mayor volumen de relaciones funcionales y de tráfico se establece a través de esta importante vía.

Dentro de este grupo vial hay que distinguir el proyecto planteado por el Área Metropolitana de Barranquilla denominado la “Segunda Circunvalar” o “Vía de la Prosperidad”, la cual integra Malambo (Caracolí), – Galapa – Barranquilla (Juan Mina) y Puerto Colombia, el cual aunque no corresponde a un proyecto responsabilidad del Distrito, si conforma un elemento estructural importante en la configuración de las relaciones regionales y metropolitanas, por lo cual debe ser tenido en cuenta para la proyección e integración de la malla vial de la ciudad y sistema productivo, con los hechos metropolitanos y regionales.

La “Segunda Circunvalar” aprovecha en la proyección de su trazado, buena parte del recorrido de los arroyos y sus rondas, para así conformar un cinturón verde que funciona como eje ambiental metropolitano del sistema integrador de las vías de acceso a la ciudad, que son conectores de vías urbanas, tales como la carrera 43, la carrera 38 (Carretera del Algodón), la carrera 9G, y la calle 51B.

La segunda circunvalar permitirá la comunicación integral y directa entre las municipalidades mencionadas, evitando el impacto con el ingreso directo a la zona urbana y consolidada del Distrito de Barranquilla.

2.5.2.1.1.2. NORMAS ESPECIALES DEL SUBSISTEMA VIAL: USOS

- *Principal*: desplazamiento y/o movilidad de vehículos y peatones
- *Restringidos*: recreación activa y pasiva



→ *Prohibidos*: los no mencionados. Las vías no pueden ser utilizadas para el estacionamiento permanente ni por periodos prolongados de vehículos, este uso solo se podrá dar en los lugares determinados para ello.

2.5.2.2. SISTEMAS GENERALES DE SERVICIOS PÚBLICOS:

Cuyas áreas requeridas fueron analizadas y concertadas con las empresas de Servicios Públicos de acuerdo con las futuras necesidades de crecimiento de la ciudad tanto para suelos urbanos como rurales.

El ámbito rural del territorio distrital de Barranquilla tiene una relación cercana con los centros poblados de Juan Mina y La Playa, ambos están categorizados como corregimientos en la división político-administrativa del distrito de Barranquilla.

El corregimiento de La Playa, es el que presenta una dinámica de crecimiento más acelerada debido ante todo a su buena conectividad, a la cercanía a los espacios que experimentan un proceso de crecimiento hacia la parte norte del Distrito y a las cercanías con el municipio de Puerto Colombia, áreas donde actualmente se experimentan procesos de urbanización que aglomeran grandes equipamientos de carácter educativo y de salud así como comercial y portuario, como también marca la pauta de crecimiento de estratos altos de la población de Barranquilla así, como el atractivo de estar cerca de las costas marinas y la cercanía a un área paisajística de enorme riqueza ecológica y visual.

Actualmente el Corregimiento de Juan Mina es abastecido por el sistema de acueducto de agua potable que la empresa Triple AAA diseñó para dotar del suministro a este asentamiento humano y los asentamientos humanos que empiezan a desarrollarse a lo largo del eje de la carrera 38.

Teniendo en cuenta las mesas técnicas con las empresas prestadoras de servicios públicos se identificó en Juan Mina la necesidad de localizar el Depósito Juan Mina con el fin de servir su cobertura al área rural.

Tabla 14. Infraestructura para la provisión de servicios públicos corregimiento Juan Mina

Nombre	Área Requerida Ha	No Catastral
Estación de bombeo Juan Mina	2,00	(00-02-000-030)
Depósito Juan Mina (Megaproyecto)	0,50	(00-02-000-0152)

Fuente: Triple A



La situación del Corregimiento de La Playa presenta las siguientes características: Abastecimiento por el acueducto de Puerto Colombia pero debido a la dinámica de desarrollo que se presenta actualmente en las cercanías a las instalaciones educativas que se han asentado en las cercanías y al incremento poblacional que experimenta actualmente esa área de barranquilla, existe el riesgo potencial de la saturación del sistema y presentándose problemas en la actualidad.

2.3.2.2.1. PLAN DE SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL SECTOR NOROCCIDENTAL - ACTUACION 1: COLECTOR “ARROYO LEÓN” HASTA NUEVA ESTACIÓN Y PRETRATAMIENTO “ARROYO LEÓN”

Con este proyecto se pretende interceptar las aguas residuales que llegan actualmente a la EDAR “El Pueblo” y conducir las por gravedad con una tubería de GRP de diámetro 2000 mm, con una longitud de 2980m hasta un nuevo Pretratamiento y estación de bombeo que se denomina “Arroyo León” y eliminar definitivamente la descarga a dicho arroyo y así mismo se eliminar su vertimiento a la ciénaga de Mallorquín. Adicionalmente, el colector proyectado servirá para recoger las aguas residuales futuras que se generarán con los proyectos de urbanismo que se planean desarrollar en la zona noroccidental de la ciudad de Barranquilla.

Las aguas que actualmente llegan a la EDAR “El Pueblo”, pertenecen a la cuenca suroccidental, y esta cuenta con un área de 247 km² y posee aún una parte para desarrollarse. Cuenta con una población aproximada de 550.000 habitantes de estratos 1, 2 y 3.

2.3.2.2.2. PLAN DE SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL SECTOR NOROCCIDENTAL - ACTUACION 2: CONSTRUCCIÓN PRETRATAMIENTO AVANZADO Y ESTACIÓN DE BOMBEO “ARROYO LEÓN”

Las aguas residuales que llegarán al pretratamiento y la estación de bombeo “Arroyo León” serán las provenientes de la cuenca suroccidental y parte de la noroccidental.

Esta estación y pretratamiento estarán ubicados en cuenca noroccidental, por la zona del antiguo relleno sanitario de Barranquilla llamado “Henequén”. En este lote se ubicará no solo el pretratamiento y la estación de bombeo, sino también tendrá un área para el tratamiento de las aguas en un futuro.



Ilustración 8. Localización propuesta para la Estación de Bombeo "Arroyo León"



Fuente: Triple A

Para el pretratamiento, es indispensable someter las aguas residuales domésticas a un pretratamiento antes del tratamiento propiamente dicho. El pretratamiento está compuesto por una serie de operaciones físicas y/o mecánicas que tienen por objeto separar del agua residual la mayor cantidad posible de materias flotantes que crearían problemas en los tratamientos posteriores.

Con el pretratamiento avanzado para las aguas residuales domésticas de la ciudad de Barranquilla se espera retener un 99% de los sólidos flotantes, el 80% de aceites y grasas, 80% de arenas y un 30% de los sólidos suspendidos contenidos en el agua residual.

La etapa de pretratamiento y bombeo, consta de una entrada que tiene un rebose para las aguas lluvias que descargarán directamente en el arroyo León; en esta misma sección se encuentra una tolva para gruesos (piedras y arenas gruesas) que serán retiradas por una cuchara Bivalva para descargar en un contenedor.

Posteriormente a la tolva de gruesos, sigue por unas rejas gruesas manuales con separación de 100mm, y esta tiene los siguientes objetivos: Evitar la llegada del agua residual a la Estación muy cargada de materiales gruesos, que causarían un posible atascamiento con tendencia a formar un fieltro sobre las rejas medias.



Proteger a la EDAR de obstrucciones en las distintas unidades de la instalación por la llegada de grandes objetos.

Separar y evacuar fácilmente las materias voluminosas arrastradas por el agua residual bruta, que podrían disminuir la eficacia de los tratamientos siguientes, o complicar la realización de los mismos.

Enseguida del desbaste grueso, sigue una estación elevadora con bombas de alto caudal y baja presión, tipo sumergibles de eje vertical y flujo mixto, las cuales elevan el agua a las rejillas medias y a unos desarenadores.

El desbaste medio está conformado por rejillas donde la separación de los barrotes será de 20 mm. Todas las rejillas utilizadas en el desbaste medio serán de limpieza automática (reja mecánica).

La función de las rejillas medias es eliminar sólidos de tamaño medio, y ayuda que el proceso de tamizado fino no se obstruya por el alto volumen de sólidos

Una vez elevada el agua, esta entra a unos tanques desarenadores construidos en concreto reforzado.

El desarenador tendrá por objeto extraer del agua residual bruta las arenas y las partículas minerales más o menos finas, con el fin de proteger los equipos contra la abrasión y evitar la formación de sedimentos o lodos inertes en las siguientes fases del tratamiento.

Las aguas residuales de la Zona Nororiental son netamente urbanas, existiendo la necesidad de separar de la arena otros sólidos presentes en el agua, en especial los sólidos orgánicos de tal manera que la arena no arrastre material contaminante. Como la arena extraída del desarenador contendrá siempre una porción de materia orgánica que sedimenta al mismo tiempo, el desarenador de la EDAR será aireado para lograr la separación de las materias orgánicas que están adheridas a las partículas de arena. La extracción de la arena se realizará automáticamente utilizando un puente móvil con bomba extractora de arenas.

En el desarenador aireado se contempla una retención del orden del 80% de las arenas.

En aguas residuales urbanas de origen doméstico, como es el caso de las aguas de la Zona Nororiental de Barranquilla, el desengrase y desaceitado es conveniente e indispensable.



Tanto el desengrase como el desaceitado se efectuarán satisfactoriamente en combinación con el desarenado, tendrá una fracción de aquietamiento de la superficie líquida y recogida de las grasas y espumas por vertido y barrido. El desarenador con inclusor de aire lleva una zona destinada a la aireación, en la que se inyecta aire por su parte inferior y una zona de aquietamiento destinada a la acumulación de las grasas y aceites en la superficie y los sedimentos se deslizarán por un fondo inclinado. Las natas de grasa y aceite pasan a un equipo desnatador para su tratamiento donde se introducirá un caudal de aire para conseguir una eliminación de grasas hasta de un 80%. El agua residual que alcanza a llegar con las natas se retornará a la cabeza de proceso (desarenadores).

Las arenas se retiran con un equipo mecánico, el cual consiste en un puente móvil guiado por rieles, y el que tiene instalado una bomba sumergible tipo vortex a nivel de la tolva donde se depositan las arenas del desarenador. Las bombas succionan agua y arenas y la transportan a una canal que entrega mediante tuberías a un lavador clasificador de arenas.

El puente desnatador y desarenador, tiene un sistema para arrastre de las grasas y aceites emulsionados, las cuales son retiradas por el uso de una bomba sumergible pequeña, la cual impulsa a un es pesador de grasas y aceite.

Las arenas se recogen en contenedores, igualmente las grasas en tanques para ser depositadas en un relleno sanitario adecuadamente.

Una vez que el agua se le ha eliminado las arenas y grasas, las aguas son conducidas por canales a unos tamices finos, con separación de 2mm. Los tamices finos planteados son cilindros con diámetro de 2.6m. Los sólidos recogidos son transportados por tornillos sin fin y depositados en contenedores de acero con el fin de ser recogidos y transportados a un relleno sanitario.

Con estos tamices finos se espera obtener una remoción de al menos del 30% de los sólidos suspendidos contenidos en el agua residual. Esta filtración retendrá materiales en suspensión flotantes de muy pequeñas dimensiones, tamaños mayores a 0.2 mm. Los microtamices serán instalados en un canal en donde el agua residual atraviesa la canasta que contiene la malla. La malla retiene el material en suspensión teniendo el efecto de filtro. La canasta gira eliminando el material retenido con chorros de agua en la parte superior y el material recolectado es transportado por tornillos sin fin o bandas transportadoras hasta los contenedores de almacenamiento y de este pasan a una disposición final.

El edificio de desarenadores y tamices finos, se encuentran en un edificio más alto del nivel del suelo; esto da una diferencia de nivel suficiente como para que el



agua llegue a las plantas de tratamiento futuras y también a la estación de bombeo de alta presión que bombeará el agua hasta el río.

La estación de bombeo tiene tres pozos de succión y espacio para seis bombas tipo sumergible que se instalarán en un cuarto de bombas “instalación en pozo seco”. Las bombas a instalar son de caudal 535 Lps y con una presión de 50 m.c.a. En esta estación se instalará un múltiple en hierro dúctil compuesto de válvulas, cheques, accesorios de desmontajes, yes, niples, pasamuros, y este último conecta a la impulsión al Río Magdalena.

El caudal medio a tratar al año 2042 en el pretratamiento Avanzado de la EDAR “Arroyo León” se estima que sea 2.65 m³/s.

Tabla 15. Infraestructura para la provisión de servicios públicos Arroyos León

Nombre	Área Requerida Ha	No Catastral
Estación de Bombeo Arroyo León	2,00	01-14-107-0001

Fuente: Equipo POT – Triple A

2.3.2.2.3. PLAN DE SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL SECTOR NOROCCIDENTAL - ACTUACION 3: LÍNEA DE IMPULSIÓN ESTACIÓN “ARROYO LEÓN” – RÍO MAGDALENA

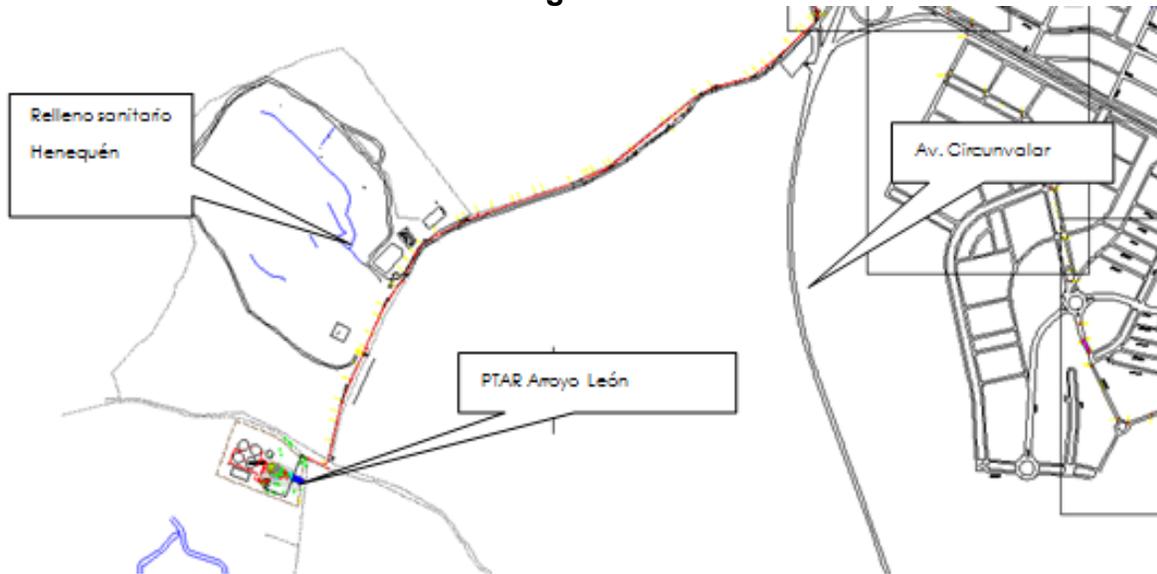
Este componente incluye el suministro e instalación de una tubería GRP de diámetro 1600 y 1400 mm, para llevar el agua tratada hasta el sitio de disposición final en el emisario subfluvial del barrio Las Flores. El recorrido de la tubería inicia en la estación PTAR Arroyo León ubicada cerca al relleno sanitario Henequén, y sigue paralela a la avenida circunvalar hasta llegar al barrio Las Flores.

La impulsión se divide en 2 tramos, un primer tramo de 4200 metros aproximadamente (en 1600 mm), y posteriormente, los 2600 metros restantes en 1400 mm.

La tubería a instalar se determinó con las siguientes características: Material: GRP, Rigidez: SN 10000 N/m², Presión Nominal: PN 10 bares.



Ilustración 9. Recorrido línea de impulsión Estación “Arroyo León” – Río Magdalena



Fuente: Triple A

Ilustración 10. Recorrido tramo final de la línea de impulsión Estación “Arroyo León” – Río Magdalena



Fuente: Triple A



El sistema funciona por bombeo desde la PTAR Arroyo León hasta el barrio Las Flores. El cambio de diámetro se realiza justo después del punto más alto del trazado, con el fin de aumentar las pérdidas, y evitar que se puedan presentar presiones negativas en este punto. Se instalarán ventosas de 4" a lo largo del trazado y purgas de 10" para el drenaje de la tubería en caso de ser necesario. Para los cruces de las vías principales (Cra 46, Cra 51B, Cra 53 y Vía 40) se proyectaron cruces con topo. Para el tramo que pasa por el barrio Las Flores se contempló entibado, manejo de aguas freáticas y reparación de tuberías de acueducto y alcantarillado que se puedan ver afectadas por el proyecto.

El tramo final se conecta con el emisario subfluvial para realizar una adecuada dilución en la entrega del agua servida al río Magdalena.

2.3.2.2.4. PLAN DE SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL SECTOR NOROCCIDENTAL - ACTUACIÓN 4: PRETRATAMIENTO AVANZADO EN LA ESTACIÓN DE BOMBEO "MALLORQUÍN" Y DIFUSOR EN EL RÍO

En la cuenca "Mallorquín" habitan actualmente 23.150 personas, distribuidas en las 948 hectáreas que conforman el total del área de influencia incluyendo la cuenca Villa Santos que está conformada por el barrio del mismo nombre.

El primer módulo de la estación de bombeo Mallorquín se encuentra construido, y tiene capacidad de las estructuras y canales para 1000 L/s y la estación de bombeo actualmente tiene capacidad de 400 lps, pero se puede aumentar su capacidad en el futuro cambiando las bombas.

En el lote de la estación hay una elevadora secundaria para las aguas del barrio la Playa que bombea a la estación principal "Mallorquín". La tubería que llega a la estación principal es el colector Villa Santos que entrega por gravedad.

La estación principal está conformada por un rebose, dos canales con rejas manuales tamaño mediano, un tamiz fino con separación de 1.5mm, un desarenador convencional con vertedero sutro, dos tanques de succión y un edificio con cuatro bombas instaladas en pozo seco, un múltiple de impulsión en hierro dúctil y una tubería de impulsión en GRP con diámetro de 400mm que va paralela a la vía "prolongación vía 40" y llega hasta el río Magdalena, aguas debajo de la bocatoma del acueducto de Puerto Colombia.

En esta actuación, se plantea mejorar el proceso actual, y realizar un pretratamiento avanzado de las aguas residuales de la cuenca Mallorquín antes de ser vertidas al río Magdalena construyendo un difusor. Se contempla la construcción de un desbaste grueso con separación entre barrotes de 80 mm, un



desbaste medio con equipos mecánicos conformado por rejillas con separación de barrotes de 20 mm; un desbaste fino conformado por microtamices rotativos con rejillas en acero inoxidable con separación de 1.5 mm y por último un desarenador aireado para la separación de las materias orgánicas adheridas a las partículas de arena y para la remoción de grasa y aceites.

Para tener un desarenador aireado, se plantea la construcción de un tanque de succión y la instalación de tres bombas elevadoras, dos tanques elevados para la desarenación aireada y desnatación, la construcción de un cuarto para equipos sopladores, y conexión con tuberías con el sistema existente.

2.3.2.2.5. PLAN DE SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL SECTOR NOROCCIDENTAL - ACTUACIÓN 5: EMISARIO SUB-FLUVIAL “LA PLAYA”

En esta actuación se contempla la construcción de un emisario subfluvial, a través del cual se dispondrán las aguas residuales en el río Magdalena en el sitio localizado en el Campamento de las obras de Bocas de Ceniza. Se ha estimado un diámetro principal de la tubería del emisario subfluvial en 1600mm HD y una longitud de 100 metros, con nueve difusores de 600mm que entregan sumergidos a una adecuada profundidad para realizar una adecuada mezcla.

El emisario estará instalado en una estructura tipo muelle, soportada sobre pilotes que entran en el lecho del río.

a) Obras principales a ejecutar

- Instalación de colectores de 2000mm GRP, con excavaciones y rellenos
- Instalación y pruebas de las tuberías de rebose.
- Construcción de estructura en concreto reforzado para estación de bombeo, desarenadores, edificio de tamices, rejillas, pozo de succión de bombas, edificio de bombas, edificios eléctricos.
- Construcción de Estación Elevadora del sistema interno de recolección de aguas residuales.
- Estructura de la caja de macromedición del afluente.
- Suministro, instalación y pruebas de los macromedidores afluente y efluente.
- Suministro, instalación y pruebas de los equipos electromecánicos de tamices finos y medios.
- Suministro e instalación y pruebas de los equipos electromecánicos de desarenadores y equipos de manejo de arenas y grasas.
- Construcción del centro de control y obras arquitectónicas.



- Conformación y mantenimiento de los Jardines, empedrado y barrera de árboles.
- Suministro, instalación y prueba del sistema de riego.
- Construcción de vías en concreto.
- Construcción de cerramiento y construcción de garitas de vigilancia.
- Instalación y prueba Tubería de impulsión de 1600mm y 1400mm GRP.
- Construcción de estructura tipo muelle para el emisario
- Instalación y prueba del emisario subfluvial “La Playa”
- Suministro e Instalación de difusor en el río de la impulsión “Mallorquín”
- Excavación en material común (limos, arena, material orgánico, bajo agua) y roca bajo cualquier condición de dureza y humedad.
- Instalación de tuberías en los diámetros y clase de material anotadas en la descripción de las obras.
- Cimentación y atraque de tuberías con material granular y arena o con material del sitio si sus características lo permiten.
- Relleno con material seleccionado del sitio o con material de cantera si el caso lo amerita y compactación del mismo según lo determinado en las especificaciones.
- Control de alineamiento de las tuberías y pendientes de las mismas con equipo y comisión de topografía en el sitio permanentemente.
- Instalación de pozos y cajas de inspección
- Instalaciones y suministros eléctricos

2.3.2.2.6. REGLAMENTACIÓN PARA LA OCUPACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS.

Para todos los casos, las empresas públicas y privadas prestadoras de servicios públicos domiciliarios deberán sujetarse al cumplimiento de las normas generales sobre planeación urbana, circulación y tránsito, el uso del espacio público y la seguridad y tranquilidad ciudadanas.

Las empresas privadas o públicas prestadoras de servicios públicos serán, en todo caso, responsables por todos los daños y perjuicios que causen por la deficiente construcción u operación de sus redes y de la restitución de las condiciones del espacio intervenido de acuerdo con lo establecido por el POT.

Las empresas prestadoras de servicios públicos deben garantizar que una vez realizadas las obras programadas se restaure la infraestructura vial y espacio público intervenido de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Manual de Espacio Público o los instrumentos y normas que regulen el espacio público, la



Norma Sismo resistente NSR-10 y demás normas que modifiquen o actualicen la reglamentación requerida para esta infraestructura.

2.3.2.2.7. MITIGACIÓN DE IMPACTOS

Las empresas prestadoras de servicios serán responsables de mitigar los impactos, es decir, realizar un conjunto de medidas para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales, sociales, funcionales, visuales, auditivos, paisajísticos, entre otros, negativos que pudieran tener durante algunas de sus intervenciones y/o el funcionamiento regular de sus instalaciones, infraestructuras y/o edificaciones. Estas medidas deben estar consolidadas en un Plan de Manejo Ambiental, el que debe formar parte del estudio de impacto en función de la escala y cobertura de dicha intervención.

Cuando las intervenciones por parte de las empresas de servicios públicos generen cambios sobre las posibles vistas del paisaje que produzcan efectos negativos en las personas, es decir, modifiquen el paisaje como recurso natural generando impactos visuales negativos y, por tanto, de las construcciones como factor que afecta a la belleza paisajística deberán realizar acciones de mitigación en el diseño que disminuyan dichos impactos. Para ellos, los técnicos y proyectistas en particular, deberán tener en cuenta en la elección de los materiales de construcción, el emplazamiento y las relaciones de texturas y colores consideraciones para el diseño de dichas infraestructuras, la incorporación del valor del entorno como factor que aúnan las condiciones reales, objetivas de los elementos y relaciones ambientales con la visión subjetiva que de ellas se pueda tener.

2.5.2.3. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS.

Este sistema juega un papel fundamental en el modelo de ordenamiento porque se constituye en la base de la atención a las necesidades colectivas y en su papel en la *“construcción” de ciudad y ciudadanía* y siendo a través de ellos como se garantizan condiciones de igualdad e inclusión. Está conformado por el conjunto de espacios y edificaciones que proporcionan servicios sociales, culturales, de seguridad y justicia, de bienestar social, de salud, de educación, de culto, deportivos y recreativos, de administración pública y de servicios administrativos, distribuidos en todo el territorio del Distrito.



2.5.2.3.1. CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS

Al igual que en el Componente Urbano, los equipamientos se clasifican de acuerdo al tipo de servicio colectivo que prestan, por lo cual se distribuyen en los siguientes grupos:

- Administración.
- Educación.
- Salud.
- Bienestar social.
- Cultura.
- Recreación.
- Culto.
- Cementerio y servicios.
- Unidades de abastecimiento.
- Seguridad, y defensa.

La definición de cada grupo es la establecida en el Libro II: Componente Urbano - Numeral 2.2.2.2.

Tabla 16. Sistema de Equipamientos actuales según grupos y escalas

Grupo	Escala			
	Local	Zonal	Distrital	Metropolitano
ADMINISTRACION	N.A.	Corregiduría	Corregiduría	N.A.
EDUCACION	N.A.	Colegio Distrital el Cañahuate	Institución Educativa Distrital Fundación Pies Descalzos	N.A.
	N.A.	Inst. Educ. Dist. Eduardo Santos	Colegio Distrital San Vicente de Paul. Centro Comunitario de Educación Básica y Media N° 176	N.A.
SALUD Y BIENESTAR SOCIAL	Puesto de Salud	N.A.	N.A.	N.A.
CULTURAL	Casas de cultura (3)	N.A.	N.A.	Parque Temático
RECREATIVO Y DEPORTIVO	Zonas verdes, canchas y parques.	N.A.	N.A.	Unidad de Alto Rendimiento



SEGURIDAD Y DEFENSA	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
----------------------------	------	------	------	------

Fuente: Equipo POT

2.5.2.3.2. COBERTURA Y ESCALA DE LOS EQUIPAMIENTOS

La propuesta de Cobertura y Escala de los equipamientos en el área rural retoma los lineamientos establecidos en este aspecto del suelo urbano, por lo que se puede asumir igualdad en este aspecto y que está desarrollado de manera detallada en el Libro II: Componente Urbano - Numeral 2.2.2.2

2.5.2.4. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO.

El bajo indicador de áreas verdes recreativas, espacio público, parques, plazoletas, etc., tanto en el Distrito de Barranquilla como en el área Metropolitana manifiestan la total desarticulación entre el medio urbano construido y la naturaleza, además de la ausencia de una política urbana destinada a incrementarlo y que en el suelo rural se acrecienta más. El indicador se reduce aún más como consecuencia del cambio de destino o usos de las pocas áreas verdes o parques en la ciudad, por parte de la misma administración o por efectos de invasión por particulares.

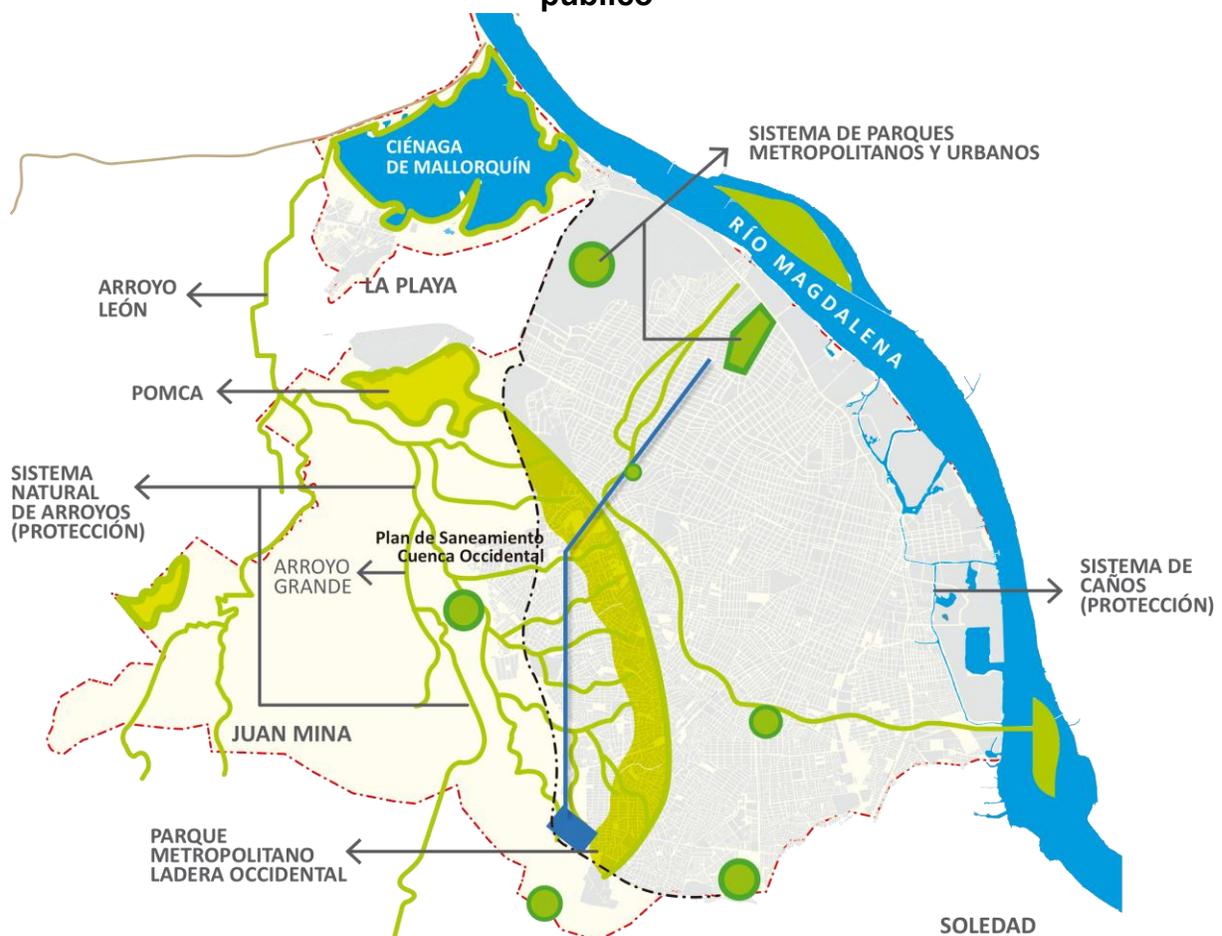
La constitución de un parque ecológico en el área rural del distrito de manera articulada con las áreas rurales del Municipio de Galapa (parte de ellas destinadas con el mismo fin) permitirá contribuir a la constitución de un sistema o red de parques metropolitanos que faciliten no solo el sostenimientos de procesos ecológicos esenciales para garantizar la estabilidad ambiental, sino la de ofrecer alternativas recreativas diferentes a las derivadas de la cercanía a las playas del mar caribe.

La ampliación de la oferta ambiental dentro de la estructura general de los usos del suelo se entienden en la perspectiva del área del área urbanizada y por urbanizar, la cual comprende la constitución y construcción de nuevos parques tanto en las escalas metropolitana, de ciudad y zonal, como a nivel de barrios procurando generar una red “verde” que contribuya no solo a la preservación ambiental sino a la configuración de nuevos espacios urbanos estructurantes del tejido humano, mediante lo cual se logre armonizar los vínculos urbano-rurales para tales fines. La administración Distrital podrá disponer de instrumentos como las compensaciones, transferencia de derechos de construcción, enajenación o expropiación y los determinados en el estatuto urbano como zonas de cesión obligatorias por partes de los urbanizadores y constructores.

Bajo esta perspectiva la propuesta del sistema de espacio público está conformada por:

- *Los Elementos Constitutivos* que se dividen en: Elementos constitutivos naturales y elementos constitutivos construidos o artificiales
- *Los Elementos Complementarios* que se dividen en: Componentes de la vegetación natural e intervenida y los componentes del amoblamiento urbano

Ilustración 11. Elementos constitutivos naturales del sistema de espacio público



Fuente: equipo POT

Cabe anotar que el espacio público del suelo rural en su gran extensión es abarcado por los Elementos Constitutivos Naturales y al ser éstos parte de la Estructura Ambiental, están definidos, clasificados y reglamentados en el Componente General. Por otra parte, los Elementos Constitutivos Naturales están



conformados por los espacios públicos artificiales localizados en los Centros Poblados y su explicación detallada se da en el Libro I: Componente General, Numeral 5.4.5.2.2.5., donde también se aborda lo referente a Elementos Complementarios que aplica para el Suelo Rural

La reglamentación general y específica del Espacio público de las áreas rurales se describe en el Estatuto urbanístico, en el capítulo correspondiente a Espacio público.

2.5.2.4.1. ESTRATEGIAS PARA GENERAR ESPACIO PÚBLICO EN EL SUELO RURAL

La generación del suelo destinado al nuevo espacio público será producto de los procesos de parcelación que deberán cumplir con una cesión gratuita obligatoria del 10% del área neta parcelable.

2.5.3. LA ESTRUCTURA ECONÓMICA Y DE COMPETITIVIDAD RURAL

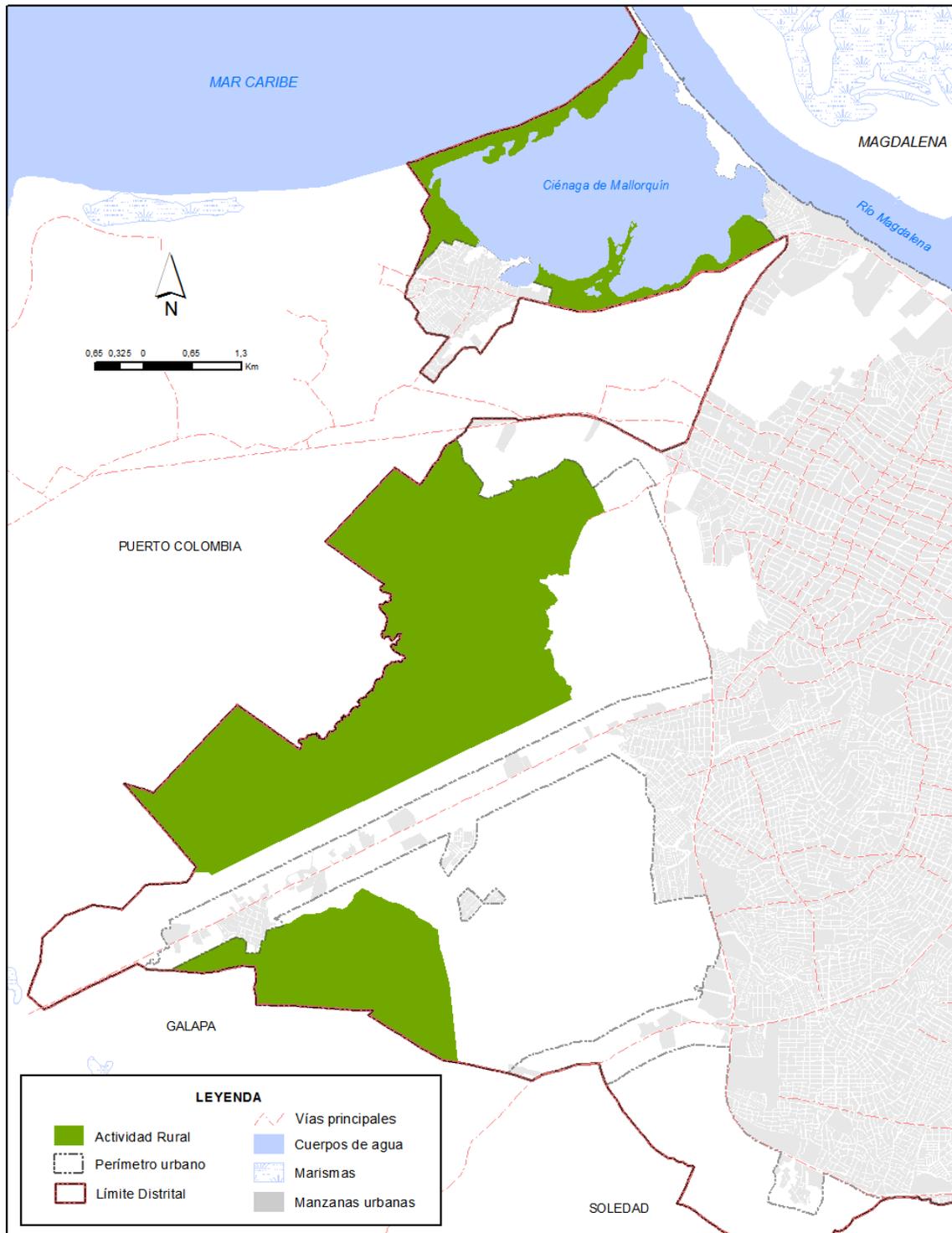
Corresponde a la estructura en donde se concentran las áreas de actividades del área rural, tanto residenciales como económicas y de producción, que permitan la integración de este suelo de una manera eficiente y estratégica de acuerdo con sus vocaciones económicas facilitando así una mayor competitividad.

2.5.3.1. ÁREA DE ACTIVIDAD RURAL

Esta área de actividad representa el 25% del territorio del Distrito de Barranquilla, y es mantenida como una zona de conservación y reserva natural principalmente, que a la vez se constituye en un espacio ecológico, debido a las características relacionadas con la geomorfología de los suelos por las condiciones naturales de las cuencas del Arroyo Grande y León, convirtiéndolos en un área con grandes espacios proclives a las inundaciones. Se caracteriza por tener suelos aptos para el desarrollo de una base agrícola muy limitada dada las características de los mismos. Así mismo, estas áreas de actividad presentan zonas con usos restringidos de exploraciones y explotaciones selectivas y sostenibles de recursos minerales y materiales de construcción, todo conforme a lo establecido por el Código de Minas y las autoridades ambientales competentes.



Ilustración 12. Área de Actividad Rural



Fuente: Equipo POT 2012



Fotografía 1. Asignación de Área de Actividad Rural en el Distrito de Barranquilla. P.O.T. 2012



Fuente: Archivo particular

2.5.3.2. ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA Y DE COMPETITIVIDAD

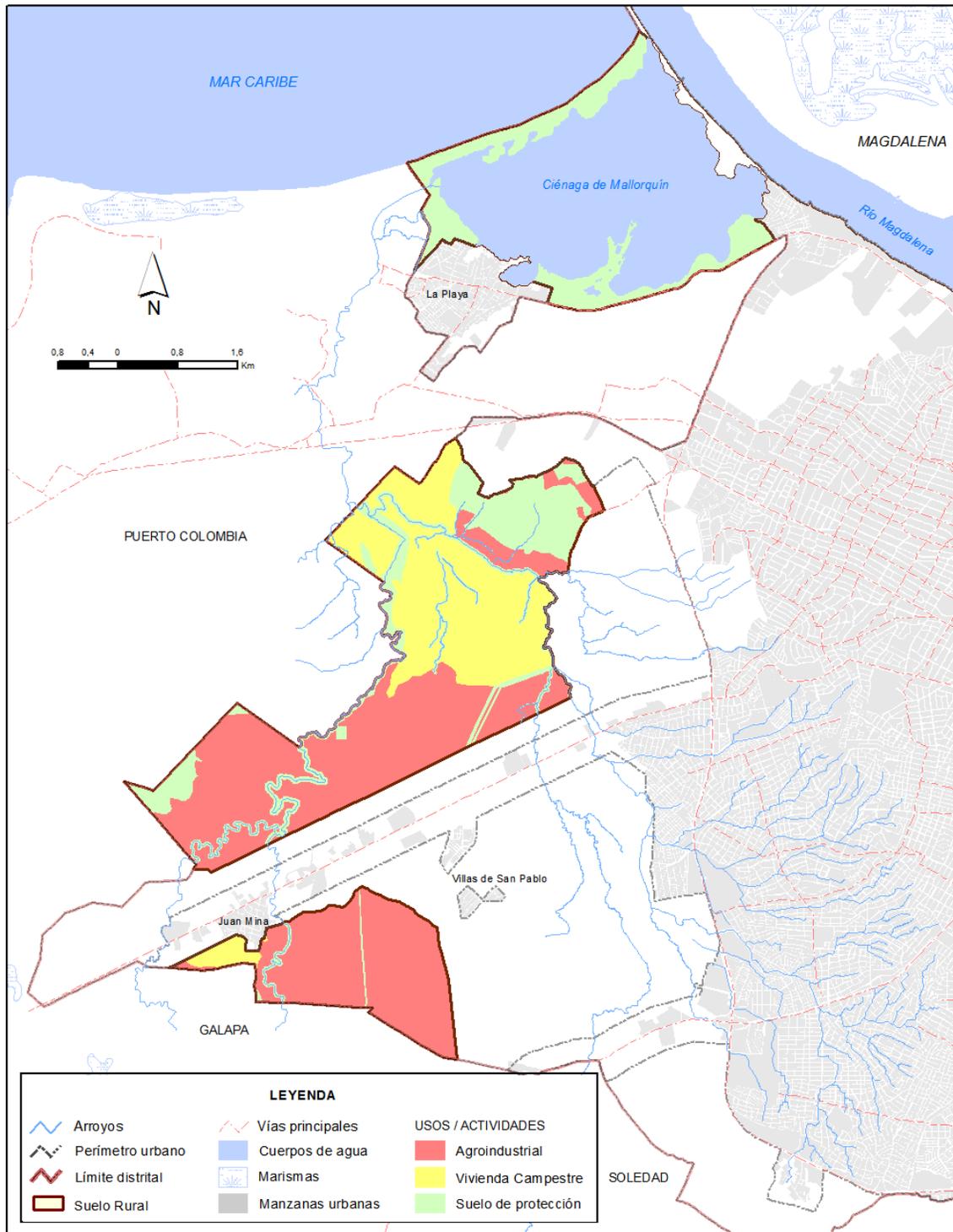
En el suelo rural hacen parte de esta estructura los siguientes componentes:

→ **Zonas Normativas según POMCA Mallorquín;** corresponden a las diferentes áreas que la zonificación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Mallorquín definió para los suelos rurales y que son integrados al presente POT puesto que constituyen norma de superior jerarquía. Estos sectores son:

- ZISD (Zona de Infraestructura de Soporte para el Desarrollo).
- ZP (Zona de Producción).
- ZUMR (Zona de Uso Múltiple Restringido)
- ZRHP (Zona de Rehabilitación Productiva).



Ilustración 13. Estructura Económica y de Competitividad del Suelo Rural



Fuente: Equipo POT 2012



2.6. NORMATIVA APLICABLE AL USO DE SUELO RURAL

2.6.1. ZONIFICACIÓN DE USOS DE SUELO

Las Zonas para la asignación de usos del rural están articuladas con las zonas establecidas por el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín por ser esta una norma de superior jerarquía al POT, dichas zonas están delimitadas en el Plano R5 – Áreas de actividad del suelo rural y son las siguientes:

2.6.1.1. ZRA (ZONA DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL).

Son espacios que buscan asegurar la incorporación priorizada de bienes y servicios ambientales que han sido fuertemente afectados y que permitirán escenarios de conectividad entre las áreas de los ecosistemas estratégicos, además de su papel amortiguador, frente al resto de las áreas que incorporen aspectos productivos o de infraestructura para el soporte.

Se permitirán actividades de recuperación, rehabilitación y restauración ambiental orientadas al objetivo de la categoría. Son los espacios sobre los cuales se debe tener un manejo concordante con su sensibilidad ambiental y que buscan asegurar la incorporación priorizada de bienes y servicios ambientales a través de prácticas de recuperación que, como en el caso de las de recuperación de uso múltiple, permitirán escenarios de conectividad entre las áreas de los ecosistemas estratégicos y su transición hacia las áreas de vocación más productiva¹¹.

Tabla 17. Asignación de usos para las zonas ZRA

ZRA (Zona de Recuperación Ambiental)	Zona de Recuperación	Principal	Protección
		Compatible	Turístico
			Institucional
		Restringido	Forestal
			Flora y Fauna
		Prohibido	Industrial
			Comercial
			Agropecuaria
Residencial			

¹¹Documento Actualización de la Zonificación Ambiental para el Manejo de la Cuenca Mallorquín en el Sector Oriental del Distrito de Barranquilla. Escala 1: 10.000. Convenio EDUBAR – CRA. Barranquilla 2012.



			Minería
			Portuario

Fuente: Elaboración Propia, basados en la Resolución No. 000257 de 2010 expedida por la CRA

2.6.1.2. ZEE (ZONA DE ECOSISTEMA ESTRATÉGICO).

Zonas encaminadas a garantizar permanentemente la oferta de bienes y servicios ambientales y la biodiversidad. Serán permitidas las actividades de conservación, investigación, recreación y educación así como la construcción de infraestructuras de apoyo de bajo impacto que permitan el desarrollo de estas actividades. Se identifican dentro de la Cuenca de Mallorquín una serie de unidades que presentan biomas, ecosistemas o coberturas de especial significancia ambiental para la región¹².

Tabla 18. Asignación de usos para las zonas ZEE

ZEE (Zona de Ecosistema Estratégico)	Zona de Protección	Principal	Protección
		Compatible	Turístico
			Institucional
		Restringido	Forestal
			Flora y Fauna
		Prohibido	Industrial
			Comercial
			Agropecuaria
			Residencial
			Minería
			Portuario

Fuente: Elaboración Propia, basados en la Resolución No. 000257 de 2010 expedida por la CRA

2.6.1.3. ZISD (ZONA DE INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE PARA EL DESARROLLO).

Áreas o espacios que contengan infraestructuras, obras, y actividades producto de la intervención humana con énfasis en sus valores intrínsecos e históricos, culturales y económicos. Esta categoría admite el diseño, construcción, operación

¹² Documento Actualización de la Zonificación Ambiental para el Manejo de la Cuenca Mallorquín en el Sector Oriental del Distrito de Barranquilla. Escala 1: 10.000. Convenio EDUBAR – CRA. Barranquilla 2012



y mantenimiento de las mismas para lograr el debido soporte al desarrollo humano. Serán incluidas en esta categoría las obras de infraestructuras públicas o privadas que presten un servicio público o que tengan un carácter histórico-cultural y los asentamientos urbanos, Igualmente se consideran los sistemas relacionados con la actividad urbana, industrial, portuaria y turística¹³

Tabla 19. Asignación de usos para las zonas ZISD

ZISD (Zonas de Infraestructuras para el Desarrollo)	Generación de Infraestructuras para el Desarrollo Humana	Principal	Portuario
		Compatible	Infraestructura
			Institucional
			Turístico

Fuente: Elaboración Propia, basados en la Resolución No. 000257 de 2010 expedida por la CRA

2.6.1.4. ZP (ZONA DE PRODUCCIÓN).

Áreas o espacios que se orientan a la generación de bienes y servicios económicos y sociales para asegurar la calidad de vida de la población, a través de un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y bajo un contexto de desarrollo sostenible.

Tabla 20. Asignación de usos para las zonas ZP

ZP (Zona de Producción)	Zona Productiva	Principal	Protección
		Compatible	Agropecuario
			Turístico
			Forestal
			Zoo cría
			Pesquero
		Restringido	Residencial
		Prohibido	Industrial
Portuario			

Fuente: Elaboración Propia, basados en la Resolución No. 000257 de 2010 expedida por la CRA

¹³ Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín, Resultados de zonificación: definiciones de zonas y criterios generales de uso y manejo PAG 459



2.6.1.5. ZUMR (ZONA DE USO MULTIPLE RESTRINGIDO).

Áreas o espacios con algún grado de sensibilidad, vulnerabilidad o fragilidad ambiental que deberán garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental riguroso. Las actividades productivas de algún impacto deben adelantarse con niveles de calidad acordes con la fragilidad establecida. La vivienda y la infraestructura recreativa y turística deben desarrollarse mediante proyectos de baja densidad y en plena armonía con el entorno natural. Estas zonas deben garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental muy riguroso en razón a la presencia de los últimos fragmentos de hábitat existentes en la cuenca.

Tabla 21. Asignación de usos para las zonas ZUMR

ZUMR (Zona de Uso Múltiple Restringido)	Actividades de bajo impacto para la permanencia de valores naturales	Principal	Protección
		Compatible	Agropecuario
			Turístico
			Institucional
		Restringido	Residencial
			Minero
			Comercial
		Prohibido	Industrial
			Portuario

Fuente: Elaboración Propia, basados en la Resolución No. 000257 de 2010 expedida por la CRA

2.6.1.6. ZRHP (ZONA DE REHABILITACIÓN PRODUCTIVA).

Áreas o espacios con potencial para la producción y que actualmente se encuentran deteriorados o inhabilitados. Se prevén actividades de manejo encaminadas a la adecuación y optimización de los suelos y los recursos naturales presentes, tendientes al mejoramiento de las condiciones productivas y la calidad de vida en el marco del desarrollo sostenible. Los usos de esta categoría estarán en concordancia con la categoría de producción y compatible con la expansión urbana.

Tabla 22. Asignación de usos para las zonas ZRHP

ZRHP (Zona de Rehabilitación Productiva)	Recuperación productiva	Principal	Agropecuario
		Compatible	Residencial
			Turístico
			Protección



			Minero
			Institucional
			Forestal
			Industrial
			Portuario
		Restringido	

Fuente: Elaboración Propia, basados en la Resolución No. 000257 de 2010 expedida por la CRA

Tabla 23. Usos generales según POMCA Mallorquín y articulado al suelo rural del POT propuesto.

USOS	DESCRIPCIÓN
Protección	Protección y conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada (nativa) para la protección de los mismos.
Turístico	Recreación pasiva y cultural
Institucional	Conservación e investigación controlada, educación dirigida
Forestal	Plantación de bosques con especies foráneas y/o aprovechamiento forestal de especies nativas
Flora y Fauna	Introducción de especies animales o vegetales exóticas
Industrial	Actividades industriales. Disposición de residuos de origen industrial (líquido y/o sólido).
Comercial	Comercio en general (Bodegas, distribuidoras, etc.). Infraestructura para el aprovechamiento forestal e infraestructura básica para el establecimiento de usos compatibles.
Concesión de Agua	Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realice sobre los nacimientos. Decreto 1713 de 2002, Decreto 838 de 2005
Infraestructura	Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastre.
Agropecuaria	Actividades Pecuarias, agrícolas y/o forestales porque implican la modificación de las condiciones físico – químicas y biológicas del suelo y la modificación de la flora y la fauna existentes con la finalidad de establecer los cultivos que se necesita explotar (llámese forrajes, frutas, hortalizas, árboles, etc.). La intensidad y la manera como se hagan estas adecuaciones, generarán un mayor o menor impacto ambiental, pero este, definitivamente es inevitable. Agrosilvicultura, actividades silvopastoriles, aprovechamiento de plantaciones forestales.



Residencial	<p>Usos rural , loteo y construcción de viviendas. Disposición de residuos sólidos y/o vertimientos de origen rural.</p> <p>Usos urbanos, loteo y construcción de viviendas con densidades inferiores a 10 viviendas por hectárea y con el 70% del área destinada a la conservación de vegetación nativa. Se debe ceder un porcentaje de tierra equivalente al 25% del área bruta de un lote urbanizable, que debe cumplir una función social y que por lo tanto es de uso público y deberá constituirse en un sólo globo de terreno.</p> <p>Infraestructura para el aprovechamiento forestal e infraestructura básica para el establecimiento de usos compatibles.</p>
Minería	<p>Extracción de materiales para la construcción, minerales o similares. El área de explotación (extracción de materiales para la construcción) deberá cumplir con los siguientes retiros:</p> <ul style="list-style-type: none">- 200 mt de Zonas de Ecosistemas Estratégico- 100 mt. de Zonas de Recuperación Ambiental- 1000 mt. de Zonas Urbanas y Expansión Urbana <p>La explotación deberá realizarse con tecnologías limpias, que minimicen el nivel de impacto y contaminación.</p> <p>Cuando se finalice la explotación y se realice la restauración ambiental de la zona, la misma será incorporada como Zona de Recuperación Ambiental.</p> <p>La Corporación Regional Autónoma del Atlántico (C.R.A.) deberá realizar a costa del poseedor de la licencia de explotación, monitoreos de la explotación verificando el cumplimiento de cada uno de los aspectos detallados en el PMA y las obligaciones impuestas en la licencia, respaldando los mismos mediante concepto técnico que se anexarán al expediente.</p> <p>El incumplimiento de alguna de las imposiciones establecidas en la resolución de licenciamiento y/o el Plan de Manejo Ambiental ocasionará el CIERRE definitivo de la explotación, sin que esto genere ninguna obligación legal ni económica por parte de la Corporación Regional Autónoma del Atlántico (C.R.A.). Una vez concluya la explotación, el área intervenida deberá incorporarse a un plan de restauración como parte de una zona de recuperación ambiental y/o conservación (ZRA), lo que conduce necesariamente a un manejo adecuado de los valores naturales próximos y recuperación de los cauces hídricos. Esto deberá estar incluido como un Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental, afín con la aptitud del suelo y compatible con la tierras adyacentes de las áreas degradadas que han sido objeto de explotación minera, recuperando los suelos y adecuándolos nuevamente a una condición segura y ambientalmente estable, proporcionando una cobertura vegetal permanente,</p>



	autosostenible y productiva.
Explotación Forestal	Tala y rocería de la vegetación.
Portuario	Puertos y/o atracaderos para embarcaciones menores
Entretenimiento y juegos de azar	Actividades de entretenimiento y de expresión cultural con animales

Fuente: Equipo POT

2.6.2. NORMAS URBANÍSTICAS GENERALES SUELO RURAL

Las normas urbanísticas generales para los suelos rurales del Distrito de Barranquilla son establecidas mediante la actualización de las disposiciones adoptadas por la revisión del POT 2007 con las nuevas determinaciones de ordenamiento para los suelos rurales contenidas en los Decretos nacionales 3600 del 2007 y 4066 del 2008.

2.6.2.1. LAS NORMAS DE PARCELACIÓN EN SUELO RURAL.

Los criterios que apuntan a la definición de normas para el suelo rural están basados ante todo en los siguientes asuntos:

- Las consideraciones de planeación formuladas en el marco de los grandes espacios determinados por las cuencas hidrográficas que conforman los eco-sistemas estratégicos principales.
- La Zonificación de Usos del Suelo surgidas de los estudios del Plan de Ordenamiento y Manejo de las cuencas hidrográficas (POMCAS) de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CAR)
- Consideraciones de tipo socio-cultural y socio-económico de las comunidades asentadas en el área.
- Los componentes de infraestructura de servicios en el suelo rural y
- La normatividad nacional que ha surgido de los diferentes lineamientos y herramientas relacionados con el ordenamiento de los suelos rurales (Decreto 1729 de 2002, Decreto 3600 /2007 y Decreto Nacional 4066 / 2008.
- Las que se pueden identificar como tipologías modelo para predios rurales

Así pues, para el “Suelo Rural” del Distrito de Barranquilla regulará el desarrollo bajo una sola pieza, determinada en la estructura ecológica, en la estructura funcional y de servicios y la estructura socio económica y de competitividad, en relación a los entornos ecosistemas ambientales y de los desarrollos estratégicos, siguientes:



- Mallorquín
- Arroyo Grande y León
- Juan Mina

Tabla 24. Disposiciones generales de norma urbanística según sectores normativos

DISPOSICIONES DE NORMA URBANÍSTICA	SECTORES NORMATIVOS					
	ZRA	ZEE	ZISD	ZP	ZUMR	ZRHP
Unidad Mínima de Actuación (UMA)	2 Ha					
Unidad Agrícola Familiar (UAF)	2 Ha					
Altura Máxima	1 piso	1 piso	2 pisos	1 piso	2 piso	1 piso
Densidad Máxima	N/A	N/A	N/A	N/A	10 Viv/Ha	10 Viv/Ha
Cesiones Obligatorias	N/A	N/A	25%	N/A	25%	25%
Índices de Ocupación	Max 0.3*, y el resto se destinará a la conservación o recuperación de la vegetación nativa.					

Fuente: Equipo POT

* No obstante, en los parques, conjuntos o agrupaciones industriales se podrá alcanzar una ocupación hasta del cincuenta por ciento (50%) de su área, siempre y cuando sus propietarios realicen la transferencia de cesiones adicionales gratuitas en los términos de que trata el parágrafo 1° del artículo 19 del Decreto 4066 del 2008 . La extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales no podrá ser inferior a seis (6) hectáreas.

2.6.2.2. OTRAS DISPOSICIONES NORMATIVAS GENERALES APLICABLES AL SUELO RURAL.

Retomando las consideraciones del decreto 0404 de 2008 “compilado del POT” en su artículo 515 para el desarrollo de usos industriales, comerciales, servicios, institucionales y portuarios en suelo rural se sujetará a las determinaciones, dimensionamiento y localización de las disposiciones exigidas para estos usos en el componente urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, de igual forma las actuaciones urbanísticas en los centros poblados rurales se subordinarán a las normas adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen, para orientar la ocupación de sus suelos y la



adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento social.

2.6.2.2.1. ESCOMBRERAS

- Se tiene en cuenta lo establecido en la Resolución 541 de 1994 “Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación”, expedida por el antiguo Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Decreto 2820 de 2010 “Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales” o normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.
- Las escombreras distritales se localizarán prioritariamente en áreas cuyo paisaje se encuentre degradado, tales como minas y canteras abandonadas, entre otros, con la finalidad principal de que con la utilización de estos materiales se contribuya a su restauración paisajística. Se permite únicamente la disposición final de escombros, elementos y materiales sueltos o residuos de obras de construcción, conocidas como escombreras de carácter público, privado o mixtas en el Distrito de Barranquilla en suelos rurales EN POLIGONOS ZRP Y/O ZP
- Cuando en una cantera con autorizaciones y licencias y/o permisos aprobados finalice su actividad podrán disponerse como escombreras. De todas formas deberán cumplir con las disposiciones de restitución del paisaje y demás normas que aplican.
- Se determinarán las obras de drenaje que sean requeridas tanto al interior de la escombrera como en su perímetro para garantizar la adecuada circulación del agua en la escombrera, con el fin de evitar escurrimiento de materiales y sedimentos. Así mismo, se establecerán obras de control de sedimentos.
- No se aceptarán escombreras con materiales o elementos mezclados con otro tipo de residuos como basuras, residuos líquidos, tóxicos o peligrosos.
- Se autorizarán nuevos sitios para la disposición de escombros con la revisión y autorización de la entidad ambiental competente y según lo que



disponga el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y estos serán adoptados por el Plan de Ordenamiento Territorial.

- Los escombros, elementos y materiales sueltos o residuos de obras de construcción no pueden ser dispuestos en espacio público, vías, taludes, rondas hídricas, cauces y ni suelos de protección ambiental, ni ningún tipo de suelo clasificado de protección ambiental.
- Aquellos sitios donde se desarrolle o se haya desarrollado la actividad de escombreras quedarán clasificados como suelo de protección y solo podrán ser objeto de procesos de urbanización o construcción, siempre y cuando demuestren mediante estudios técnicos que los procesos de compactación y estabilidad del suelo cumplen con las normas vigentes al momento de la solicitud de licencia urbanística, en todo caso la cimentación debe hacerse en suelo competente por debajo del área objeto de llenos o los requisitos establecidos por la Norma Sismoresistente.

2.6.2.2.2. SANEAMIENTO BASICO.

- En relación a la disponibilidad de estudios potenciales de localización de áreas para la localización de disposición del manejo integral de rellenos sanitarios y/o sólidos, reciclaje, aprovechamiento o reusos para la destinación del servicio público de la ciudad, deberá ser estipulado por la disposición legal vigente, contenida en la ley 388 de 1997, ley 142 de 1994, decretos 1713 de 2002, decreto 838 del 2005 y demás pertinentes o quien la modifique.



3. BIBLIOGRAFIA

3.1. LEYES

- LEY 9 DE 1989, Ley de la Reforma Urbana
- LEY 388 DE 1997, Ley de Ordenamiento Territorial
- LEY 37 DE 1993, Regulación de la prestación de los servicios de telefonía móvil
- LEY 142 DE 1994, Regulación de los servicios públicos domiciliarios
- LEY 1228 DE 2008, Regulación de las fajas mínimas de retiro obligatorio para las carreteras del sistema vial nacional
- LEY 1523 DE 2012, Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres
- LEY 397 DE 1997, Ley General de la Cultura
- LEY 1185 DE 2008, modifica la LEY 937 DE 1997
- LEY 1469 DE 2011, Disposiciones para promover el acceso a la vivienda y se promueve la oferta de suelo urbanizable - Macroproyectos
- DECRETO - LEY 2811 DE 1974, Código Nacional de Recursos Naturales
- DECRETO – LEY 2324 DE 1984, Por el cual se reorganiza la Dirección General Marítima y Portuaria
- LEY 768 DE 2002, Ley de Distritos
- LEY 1242 DE 2008, por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones.
- LEY 164 de 1994 (aprobatoria de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático).
- LEY 629 de 2000 (aprobatoria del Tratado de Kyoto de 1997).
- LEY 788 de 2002 (Por la cual se expiden normas en materia tributaria y penal del orden nacional y territorial; y se dictan otras disposiciones. Específicamente el artículo 18 que establece que está exenta de renta por 15 años “la venta de energía con base en los recursos eólicos, biomasa o residuos agrícolas, realizada únicamente por las empresas generadoras” y el artículo 95 que determina que “la importación de maquinaria y equipos destinados a proyectos que generen certificados de reducción de gases de efecto invernadero está exenta de IVA”.
- Sentencia de Constitucionalidad de la Corte Constitucional C-073 de 1994, ratificación 22 de Marzo de 1995 de la ley 164 de 1994.
- Sentencia de Constitucionalidad de la Corte Constitucional C-860 de 2001.



3.2. DECRETOS

- DECRETO No 2941 DE 2009, Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 397 de 1997 modificada por la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza Inmaterial
- DECRETO No 2976 DE 2010, Por el cual se reglamenta el parágrafo 3° del Art 1° de la Ley 1228 de 2008 y se dictan otras disposiciones
- DECRETO No 1310 DE 2012, Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1469 de 2011 en lo relacionado con los Macroproyectos de Interés Social Nacional
- DECRETO No 2181 DE 2006, Por el cual se reglamentan parcialmente las disposiciones relativas a planes parciales contenidas en la Ley 388 de 1997 y se dictan otras disposiciones en materia urbanística
- DECRETO No 3450 DE 2009, Por el cual se reglamenta el Programa de Subsidio Familiar de Vivienda vinculado a Macroproyectos de Interés Social Nacional
- DECRETO No 3600 DE 2007, Por el cual se reglamentan disposiciones para el suelo rural y otras disposiciones
- DECRETO No 763 DE 2009, Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por medio de la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material
- DECRETO 151 DE 1998, Por el cual se dictan reglas relativas a los mecanismos que hacen viable la compensación en tratamiento de conservación mediante la transferencia de derechos de construcción y desarrollo.
- DECRETO 1337 DE 2002, Por el cual se reglamenta la Ley 388 de 1997 y el Decreto-ley 151 de 1998, en relación con la aplicación de compensaciones en tratamientos de conservación mediante la transferencia de derechos de construcción y desarrollo

3.3. RESOLUCIONES

- RESOLUCION NUMERO 2353 DE 2008, “Por medio de la cual se adopta el Macroproyecto de Interés Social Nacional “Villas de San Pablo” del Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla”. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- RESOLUCION NUMERO 0362 DE 2012, por la cual se modifica y se adiciona la Resolución 2353 de 18 de diciembre de 2008, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
- RESOLUCION NUMERO 18-1294 DE 2008, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), Ministerio de Minas y Energía



- RESOLUCION NUMERO 1614 DE 1999, Declara Bien de Interés Cultural del ámbito nacional al Centro Histórico de Barranquilla, Ministerio de Cultura
- RESOLUCION NUMERO 0087 DE 2005, Declara Bien de Interés Cultural del ámbito nacional a una sector de la ciudad comprendido por los barrios El Prado, Bellavista y una parte de Altos del Prado, Ministerio de Cultura
- RESOLUCION NUMERO 746 DE 2005, por la que crea el Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) del Centro Histórico de Barranquilla, Ministerio de Cultura
- RESOLUCION NUMERO 000257 DE 2010, por la cual se definen determinantes ambientales para los municipios que integran la cuenca hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y León en el Departamento del Atlántico, CRA
- RESOLUCION NUMERO 453 DE 2004 (aprobación de estrategias y acciones para venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático y los criterios de evaluación de los mismos).

3.4. NORMAS NACIONALES

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización - DIRPEN, 2012. CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Revisión 4 Adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C., Bogotá
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial DNP – DDUPA 2009. Documento CONPES 3604 LINEAMIENTOS PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LA POLÍTICA DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BARRIOS – MIB, Bogotá
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Cultura, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Transporte, Policía Nacional, DNP: DDU, DIES, DJS, SDAS, DIFP, 2012. Documento CONPES 3718 Política Nacional de Espacio Público, Bogotá
- Alta Consejería Presidencial Para la Competitividad y la Productividad Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Consejo Privado de Competitividad Departamento Nacional de Planeación: Gerencia de Competitividad, Grupo de Apoyo a la Competitividad y Dirección de Desarrollo Empresarial, 2008. Documento CONPES 3527 POLÍTICA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD. Bogotá
- DNP: DIES- GEINF, Ministerio de Hacienda y Crédito Público – MHCP, Ministerio de Transporte, 2008. Documento CONPES 3539. Sistema integrado del servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros del



Distrito de Barranquilla y su Área Metropolitana – Seguimiento y Modificación. Bogotá

- DNP: DDUPA, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2004. Documento CONPES 3305, Lineamientos para optimizar la política de desarrollo urbano, Bogotá
- Ministerio de Cultura, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, DNP: DDS-SE, DDU-SVDU, DIFP-SPSC, 2010. Documento CONPES 3658 Lineamientos de política para la recuperación de los Centros Históricos de Colombia. Bogotá
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial DNP – DDUPA, 2009. Documento CONPES 3583 Lineamientos de política y consolidación de los instrumentos para la habilitación de suelo y generación de oferta de vivienda. Bogotá
- CORPORACIÓN REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, 2006. Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín. Barranquilla
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2011. Documento Conpes 3700 Estrategia Institucional para la articulación de Políticas y Acciones en materia de Cambio Climático en Colombia. Bogotá.

3.5. ESTUDIOS Y PUBLICACIONES

- PABLO BOCAREJO INGENIEROS CONSULTORES, 2003. Diseño Conceptual del Sistema Integrado de Transporte Público de Barranquilla y su Área Metropolitana. Barranquilla
- ARTELIA, 2012. Estudio de factibilidad de una tranvía en Barranquilla. Barranquilla.
- ALCALDIA DE BARRANQUILLA, CAMARA DE COMERCIO, ICPC, 2008. Manual del Espacio Público de Barranquilla. Barranquilla
- MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA – INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGIA Y MINERIA –INGEOMINAS, 2011. Zonificación de amenaza por movimientos en masa de las laderas occidentales de Barranquilla, Departamento del Atlántico. Bogotá
- ROMERO R. JUAN FELIPE, 2012. Zonificación a escala 1:10.000 Cuenca Mallorquín - Actualización de la zonificación ambiental para el manejo de la Cuenca Mallorquín en el sector oriental del Distrito de Barranquilla. Barranquilla
- ANDERSON, F. M., 1926. Original source of oil in Colombia. Am. Assoc. Petrol. Geol., 10(4):382-404. Tulsa.



- ANDERSON, F. M., 1929. Marine Miocene and related deposits of North Colombia. Calif. Acad. Sci. Procc., 18(4):73-213. San Francisco.
- ARZURA, R. 1983. Propuesta de solución de los arroyos de Barranquilla. Publicación Nacional de la Sociedad de Ingenieros del Atlántico, 35p.
- ARZURA, R., ARZURA, E., ARZURA, A. (1982). Solución de los Problemas de Arroyos de Barranquilla.
- BARRERA, R.; REYES, G.; GUZMÁN, G.; FRANCO J. V., 1999. Geología de la Plancha 31 Campo de la Cruz. INGEOMINAS. Bogotá.
- CLAVIJO J., G REYES. 1996. Geología estructural de los cinturones de San Jacinto y Sinú Norte. Mem. VII Congr. Col. Geol., Bogotá, 2 p.
- DUQUE-CARO, H., 1984. Estilo estructural, diapirismo y episodios de acrecimiento del terreno Sinú - San Jacinto en el noroccidente de Colombia. Ingeominas. Geol, 27(2):1-29. Bogotá.
- FARIÑAS DE ALBA, J., GÓMEZ, A., MATAIX, C., GARCÍA, P., LLOPIS, G., SERRANO, P. 1999. Manual de estabilización y revegetación de taludes. Editorial Entorno Gráfico, S.L. Avda. El Ferrol, 4 – Bajo 1 28029 Madrid. Ed: Carlos López Gimeno.
- FONADE, HIDROESTUDIOS S.A, CONCEP LTDA. 1997. Estudios de factibilidad y diseño de soluciones alternativas al drenaje pluvial para la ciudad de Barranquilla. Informe de Diagnóstico.
- IGAC. 1994. Atlántico, características geográficas. Santa Fe de Bogotá, 157 p.
- INGEOMINAS., 1997. Evaluación geotécnica de las laderas occidentales de Barranquilla. Fase I. Informe Ingeominas para DADIMA. Bogotá, 127p.
- JICA, Agencia de Cooperación Internacional del Japón. 1988. Estudio del Plan de Manejo de Aguas Lluvias para la Ciudad de Barranquilla.
- MARTÍNEZ, J. O., 1993. Geomorfología y amenazas geológicas de la línea de costa del Caribe central colombiano (sector Cartagena - Bocas de Ceniza). Ingeominas, Publ. Esp., (19):1-62. Santa Fe de Bogotá.
- SÁNCHEZ, F. 1984. Barranquilla y las aguas lluvias. Publicación Nacional de la Sociedad de Ingenieros del Atlántico.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – FACULTAD DE INGENIERIA 2005. Estudio de estacionamiento sobre la vía y en lotes privados en el área de influencia del centro expandido de Barranquilla
- ROA FERNANDO, 2009. Contrato de consultoría 530 de 2008 - Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial - VIABILIZACIÓN DEL PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO ECONÓMICO Y URBANÍSTICO PARA LAS ÁREAS REMANENTES DEL SITM –TRANSMETRO-. Bogotá
- INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA, CAMARA DE COMERCIO DE BARRANQUILLA, ATRIUM LTDA, 1995. Reglamentación Barrios Prado, Altos del Prado y Bellavista de la ciudad de Barranquilla, Atlántico. Bogotá.



- ABRAMO, PEDRO. 2006. Ciudad Caleidoscópica: una visión heterodoxa de la economía urbana. Barcelona : Netbiblo, 2006.
- CAMARGO SIERRA, ANGÉLICA PATRICIA, y otros. 2004. Evaluación del Impacto Social del Programa de Desmarginalización de Barrios. Bogotá : Universidad Piloto de Colombia, 2004.
- CUERVO, LUIS MAURICIO. 1999. Expansión Metropolitana y globalización en Bogotá. Toluca - México : www.eumed.net/cursecon/ecolat/, 1999. CIDER - Universidad de los Andes.
- FORERO, ANDRÉS. 2008. Informe de consultoría al Bouwcentrum de Colombia. Propuesta de manejo territorial de la zona del Tunjuelo en Bogota. Bogotá : Universidad Piloto de Colombia, 2008.
- FREEDMAN, DAVID Y PISANI, ROBERT Y PURVES, ROGER. 1993. Estadística. Barcelona : Antoni Bosh, 1993.
- GOULD, JOHN P Y LAZEAR, EDUARD P. 1994. Teoría Microeconómica. Mexico DF : Fondo de Cultura Económica, 1994.
- JARAMILLO GONZÁLEZ, SAMUEL. 2009. Hacia una teoría de la renta del suelo urbano. Bogotá : Ediciones Uniandes, 2009.
- JARAMILLO, SAMUEL. 2004. Modelo de acumulación con salto peligroso. Bogotá : Cede - Universidad de los Andes, 2004.
- ORTEGA ÁVILA, CRISTHIAN. 2012. El mercado y las políticas del suelo. [aut. libro] Juan Felipe Pinilla y Mauricio Rengifo. La ciudad y el derecho. Una introducción al derecho urbano contemporáneo. Bogotá : Uniandes - Temis, 2012.
- PADUA, JORGE. 1994. Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales. Santiago de Chile : FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 1994.
- PARKIN, MICHAEL. 2004. Economía. México DF : Pearson Educación, 2004.
- POGGIESE, HECTOR ATILIO. 2005. Sistematización y articulación de ONGS que buscan asociarse en red. Buenos Aires, Ciudad Federal, Argentina : Sociedade 1º Maio, Marzo de 2005.
- Metodología FLACSO de Planificación-gestión. (Planificación participativa y gestión asociada). Planificación y Gestión, FLACSO. Argentina : FLACSO, 1993.
- POGGIESE, HECTOR, REDIN, MARIA ELENA y ALÍ, PATRICIA. 1999. El papel de las redes en el desarrollo local como prácticas asociadas entre estado y sociedad. Buenos Aires, Ciudad Federal, Argentina : FLACSO, febrero de 1999.
- POLESE, MARIO Y SHEARMU, R. 2005. Économie régionale et urbaine, introduction à la géographie économique. Paris : Economica, 2005.
- Portafolio.com.co - Empresas - Ficha de empresa, Colombia. [En línea] [Citado el: 20 de septiembre de 2008.]



- <http://www.portafolio.com.co/empresassectores/empresas/home/empresa.php?id=4003449>.
- VARIAN, HAL R. 1992. Análisis Microeconómico. Barcelona : Antoni Bosch, 1992.
 - VIVES, ANTONIO. 2008. Cumpetere. Cumpetere. [En línea] enero de 2008. [Citado el: 29 de agosto de 2008.] <http://cumpetere.com/Documents/El%20papel%20publico%20del%20sector%20privado%20HBRAL%20articulo.pdf>.
 - AASHTO (2011) A policy on geometric design of highways and streets. 6ed. 2011.
 - AASHTO (2012) Guide for the Development of Bicycle Facilities, 4 ed.
 - BANISTER, D. (2009) [The sustainable mobility paradigm](#) TRANSPORT POLICY (15) 2, pp: 73-80
 - CANTILLO, V. AND ORTÚZAR, J DE D. (2012) Restricción vehicular según número de patente: requiem para una política errónea. Revista Ingeniería de Sistemas, Vol XXVI,7-22.
 - DURANTON, G. AND TURNER, M (2011) : [The Fundamental Law of Road Congestion: Evidence from US Cities](#). American Economic Review 101(6), pp 2616-2152.
 - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Manual de diseño geométrico para vías, Bogotá, 2007
 - INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES (2012). Forensis. Muertes y lesiones no fatales por accidentes de transporte, Colombia, 2011
 - LEAPE, J. (2006) The London Congestion Charge. Journal Of Economic Perspectives 20 (4), pp 157-176.
 - MANHEIN, M.L. Fundamentals of Transportation Systems Analysis. The MITPRESS. Cambridge. 1979
 - ORTUZAR, JDD Y WILLUMSEN, LG (2011) Modelling Transport, Wiley, 4ed. Chichester
 - INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES (2011) Forensis :Muertes y lesiones no fatales por accidentes de transporte, Colombia, 2011. Bogotá, DC.

3.6. ACUERDOS DISTRITALES

- Acuerdo 003 de 2007, revisión POT Barranquilla
- Acuerdo 0012 de 2012, “Por el cual se adecua y ajusta el estatuto tributario distrital decreto 180 de 2010 en virtud de lo establecido en las leyes 1469 y 1493 de 2011 y se Dictan otras disposiciones en materia tributaria distrital”



3.7. DECRETOS DISTRITALES

- Decreto 0154 de 2000, POT Barranquilla
- DECRETO No 0876 DE 2012, Por medio del cual se regula el estacionamiento de vehículos en vías del Distrito especial, industrial y portuario de Barranquilla
- DECRETO No 0123 DE 2005 Por el cual se adopta el Plan Parcial para los sectores de Barranquillita – La Loma – Barlovento del Distrito Industrial y Portuario de Barranquilla
- DECRETO No 0198 DE 2005 Por el cual se hace una modificación al Plan Parcial para los sectores de Barranquillita – La Loma – Barlovento del Distrito Industrial y Portuario de Barranquilla
- DECRETO No 0117 DE 2005, Por el cual se adopta el Plan Parcial para la protección, rehabilitación, recuperación y revitalización integral del Centro Histórico del Distrito Industrial y Portuario de Barranquilla. Barranquilla
- DECRETO No 1046 DE 2011, Por el cual se adopta el Plan Parcial Cordialidad - Circunvalar

3.8. RESOLUCIONES DISTRITALES

- Resolución No 095 de 2009, por la cual se dilucidan unos errores, inconsistencias e imprecisiones en el texto del Acuerdo 003 de 2007 en las zonas e inmuebles de conservación histórica o artística.
- Resolución No 028 del 30 de Junio de 2011, por la cual se dilucida un error en la Tabla No 8 del Artículo 295 del Acuerdo 003 de 2007.
- Resolución 055 de 2009, por la cual se dilucidan unos errores, inconsistencias e imprecisiones en el texto del Acuerdo 003 de 2007
- Resolución 064 de 2008, por la cual se dilucidan un errores de impresión en el texto del Acuerdo 003 de 2007.
- Resolución No 141 de 2008, por la cual se dilucida un error en el texto del Acuerdo 003 de 2007.
- Resolución No 157 de 2008, por la cual se corrige un error en el plano No 3 de Suelo predializado del POT del Distrito de Barranquilla.
- Resolución No 158 de 2008, por la cual se corrige un error en el plano No 3 predializado del POT del Distrito de Barranquilla.
- Resolución No 056 de 2010, por la cual se dilucida un error en el plano No 3 de suelo predializado del Acuerdo 003 de 2007 - POT.
- Resolución No 071 de 2009, por la cual se dilucida un error en el plano No 3 de suelo predializado del POT del Distrito de Barranquilla.
- Resolución No 078 de 2009, por la cual se dilucida un error en el plano No 3 de suelo predializado del POT del Distrito de Barranquilla.



- Resolución No 087 de 2009, por la cual se actualiza la clasificación de actividades económicas adoptada mediante el Acuerdo 003 de 2007, a la versión 3.1 y se realiza la desagregación de seis dígitos de la misma.
- Resolución No 096 de 2009, por la cual se dilucida un error en el plano No 3 de suelo predializado del POT del Distrito de Barranquilla.
- Resolución No 102 de 2009, por la cual se corrige un error en el plano de zonificación del POT del Distrito de Barranquilla.