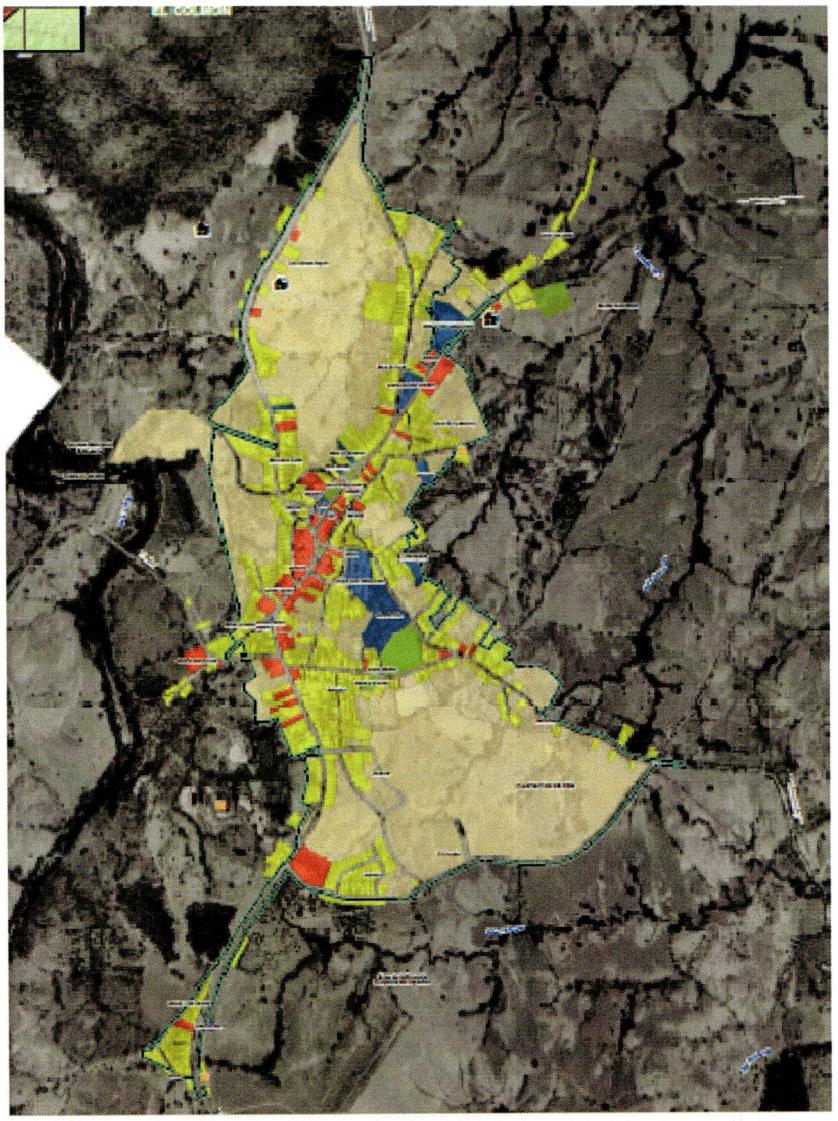
PROGRAMA NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DISTRITO DE MACARACAS

DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES EXISTENTES



EPYPSA

Informe Mayo 2011

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN 1

ANTECEDENTES 3

OBJETIVOS DEL POT 5

METODOLOGÍA 6

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES DEL DISTRITO 11

1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL DISTRITO DE MACARACAS 12

1.1 LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS 12
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA 12
1.3 RESEÑA HISTÓRICA 14

2 DIAGNÓSTICO BIOFÍSICO Y VULNERABILIDAD DEL TERRITORIO 16

2.1 AMBIENTE ABIOTICO 17
2.1.1 Morfología y relieve 17
2.1.2 Geología y Geomorfología 18
2.1.3 Clima 19
2.1.4 Cuencas hidrográficas 21
2.1.5 Aguas Subterráneas 27
2.1.6 Calidad de aguas superficiales y subterráneas según Índice de Calidad de Agua (ICA) determinado por la ANAM 28
2.2 MEDIO BIOTICO 31
2.2.1 Zonas de Vida 31
2.2.2 Vegetación 32
2.2.3 Cobertura Boscosa y uso de suelo 32
2.2.4 Cambio de Cobertura Boscosa 2008 35
2.2.5 Fauna 37
2.2.6 Áreas protegidas 37
2.3 GESTIÓN AMBIENTAL Y PROCESOS TERRITORIALES AMBIENTALES 40
2.3.1 Aguas residuales 41
2.3.2 Residuos sólidos urbanos 41
2.3.3 Calidad de aire 43
2.3.4 Utilización de leña como fuente de energía 43
2.3.5 Utilización de agroquímicos y plaguicidas 44
2.3.6 Potenciales fuentes de contaminación por actividades económicas 44
2.4 RIESGOS NATURALES Y VULNERABILIDAD DEL TERRITORIO 46
2.4.1 Riesgos Naturales y Zonas Vulnerables por eventos registrados en el Distrito de Macaracas 47
2.5 EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DISTRITO 54
2.6 GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL 55
2.6.1 Del Gobierno Central 55
2.6.2 Del Gobierno Municipal 55

2.6.3 Participación de la sociedad civil en la protección ambiental del Distrito 63

3 ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO 67

3.1 DEMOGRAFÍA 67
3.1.1 Evolución y distribución de la población 67
3.1.2 Población por Sexo 70
3.1.3 Cambios en la pirámide de población 71
3.1.4 Distribución de la Población Urbana – Rural 71
3.1.5 Proyecciones de población 73
3.2 EDUCACIÓN 75
3.2.1 Estructura del Sistema Educativo e Incidencia Territorial 75
3.2.2 Indicadores del Sistema Educativo 75
3.2.3 Avances en inversiones y rendimientos del sistema escolar de Macaracas 77
3.3 SALUD 78
3.3.1 Estructura del Sistema de Salud e incidencia territorial 78
3.3.2 Principales indicadores del Sector Salud en Macaracas 78
3.4 VIVIENDA 80
3.4.1 Características Básicas 80
3.4.2 Caracterización del déficit habitacional 80
3.5 EMPLEO, POBREZA Y BIENESTAR 83
3.5.1 Perfil y Características de la Pobreza 83
3.5.2 Desigualdades al Interior de la Provincia – Distrito de Macaracas 84
3.5.3 Necesidades insatisfechas coincidentes con la pobreza y población rural 86
3.5.4 Características Económicas de la Población 86

4 BASE ECONÓMICA Y PRODUCTIVA 88

4.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL 88
4.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE BASE URBANA 89
4.2.1 Actividad Empresarial, Comercial y Servicios 89
4.3 ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE BASE RURAL 90
4.3.1 Usos del suelo rural 90
4.3.2 Principales actividades 94
4.3.3 Caracterización y potencialidad de los principales rubros de producción 98
4.3.4 Infraestructuras para la producción 103
4.3.5 Entidades y proyectos dedicados al sector agropecuario 105
4.4 ANÁLISIS TURÍSTICO DEL DISTRITO 107
4.4.1 Breve descripción turística del distrito de Macaracas 107
4.4.2 Demanda actual 109
4.4.3 Sistema turístico 110
4.4.4 Atractivos turísticos del distrito 113
4.4.5 Infraestructura turística existente 117

5 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS 119

5.1 INFRAESTRUCTURA VIAL 119
5.1.1 Jerarquía y caracterización de la red vial 119
5.1.2 Accesibilidad y Conectividad 121
5.2 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO 124
5.2.1 Entidades a cargo del abastecimiento de agua y saneamiento 124
5.2.2 Fuentes de abastecimiento, distribución y calidad del agua 126
5.2.3 Cobertura de saneamiento en área rural y cabecera 130

5.2.4 Tratamiento de aguas residuales y sitios de descarga 131
5.2.5 Plan de obras e inversiones 131
5.3 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES 132
5.3.1 Cobertura de energía eléctrica en medio rural y urbano 132
5.3.2 Cobertura de telecomunicaciones en medio rural y urbano 134
5.4 SISTEMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS 134
5.4.1 Generación de Desechos Sólidos 134
5.4.2 Recolección 136
5.4.3 Sistema de recolección actual en Macaracas 137
5.4.4 Cobro 138
5.4.5 Cuadrilla y Ornato 138
5.4.6 Disposición Final 138
5.5 SISTEMA DE TRANSPORTE 140
5.5.1 Accesibilidad, conectividad y transporte 140
5.5.2 Transporte terrestre (de pasajeros y carga) 141

6 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO 143

6.1 SISTEMAS DE ESPACIOS ABIERTOS Y RECREATIVOS 143
6.1.1 Parques y áreas verdes 143
6.1.2 Áreas deportivas 144
6.2 INSTALACIONES INSTITUCIONALES 144
6.2.1 Equipamientos educativos 145
6.2.2 Equipamientos de salud 148
6.2.3 Equipamientos de seguridad 150
6.3 OTROS EQUIPAMIENTOS COMUNITARIOS 150

7 FUNCIONAMIENTO ESPACIAL 151

7.1 ESTRUCTURA TERRITORIAL Y FUNCIONAL DEL DISTRITO 151
7.1.1 Distribución de los asentamientos: Urbano y Rural 151
7.1.2 Usos de suelo del distrito 154
7.1.3 Estructura funcional del territorio 156
7.1.4 Análisis tenencial del área 162
7.1.5 Análisis de la normativa vigente 164
7.2 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN EL ÁREA URBANA DEL DISTRITO 164
7.2.1 Categoría 5: Cabecera de Distrito 165
7.2.2 Categoría 5: otros nodos 183
7.3 CARACTERÍSTICAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN EL ÁREA RURAL 186
7.3.1 Contexto geográfico y demográfico 187
7.3.2 Estructura urbana 187
7.3.3 Dinámica funcional 188
7.3.4 Imagen 188
7.4 SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARGA URBANA 192
7.4.1 Criterios 192
7.4.2 Estimaciones o valoraciones para Macaracas 193
7.4.3 Capacidad de crecimiento físico en continuidad del Ejido actual 194

8 ASPECTOS INSTITUCIONALES Y ACTORES LOCALES 196

8.1 MARCO JURÍDICO 196
8.1.1 Constitución nacional 196
8.1.2 Ley de Régimen Municipal 196

8.1.3 Ley que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano (ley 6, de 1 de febrero-2006) *197*
8.1.4 Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 ..... *199*
8.1.5 Decreto Ejecutivo No. 179 de 26 de febrero de 2010 ..... *199*
8.1.6 Ley 37 Que descentraliza la Administración Pública *199*
8.1.7 Ley 61 del 23 de octubre de 2009 (reorganización del MIVIOT) *199*
8.1.8 Adaptación Municipal a la Ley de Urbanismo *200*
8.1.9 Junta de Planificación Municipal *200*
8.1.10 Oficina de Planificación Municipal *202*
8.2 SITUACIÓN ACTUAL, CAPACIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DEL MUNICIPIO ***202***
8.2.1 Estructura organizacional *202*
8.2.2 Descripción de dependencias de interés *205*
8.2.3 Planificación municipal *207*
8.2.4 Asociación Intermunicipal de Los Santos (AILS) *208*
8.2.5 Análisis económico-financiero municipal *211*
8.3 MAPA DE ACTORES ***216***
8.3.1 Contexto conceptual: Incidencia de los actores sociales en el POT *216*
8.3.2 Identificación de actores claves *218*
8.3.3 Proyectos de inversión pública *226*

CAPÍTULO II. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES **227**

1 CONCLUSIONES. PRINCIPALES PROBLEMAS Y DESAFÍOS DEL DISTRITO **228**

2 MEDIO ABIÓTICO, BIÓTICO Y AMBIENTAL **230**

2.1 VULNERABILIDAD Y RIESGO *237*

3 SÍNTESIS DE LOS ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS **239**

4 SÍNTESIS DE LA BASE ECONÓMICA Y PRODUCTIVA **244**

4.1 SECTOR TURISMO *247*

5 SÍNTESIS DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS **250**

6 SÍNTESIS DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO **255**

7 SÍNTESIS INSTITUCIONALIDAD Y ACTORES LOCALES **257**

8 SÍNTESIS URBANÍSTICA **261**

9 SÍNTESIS DEL FUNCIONAMIENTO ESPACIAL **264**

GLOSARIO270

BIBLIOGRAFÍA **273**

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 2-1. COMPOSICIÓN LITOLÓGICA DEL DISTRITO DE MACARACAS 18
CUADRO 2-2. DATOS PLUVIOMÉTRICOS DEL DISTRITO DE MACARACAS 20
CUADRO 2-3. CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INFLUENCIA EN MACARACAS 21
CUADRO 2-4. CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INFLUENCIA EN MACARACAS 24
CUADRO 2-5. BALANCES HIDROLÓGICOS EN LA PROVINCIA DE LOS SANTOS 26
CUADRO 2-6. CALIDAD DE AGUA DE LOS RÍOS QUE ESTÁN DENTRO DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INFLUENCIA EN EL DISTRITO DE MACARACAS 30
CUADRO 2-7. ZONAS DE VIDA DEL DISTRITO DE MACARACAS 31
CUADRO 2-8. VEGETACIÓN EN EL DISTRITO DE MACARACAS 32
CUADRO 2-9. CAMBIO EN LA COBERTURA BOSCOSA EN EL DISTRITO DE MACARACAS. 1992-200032
CUADRO 2-10. CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL DISTRITO DE MACARACAS 34
CUADRO 2-11. USOS DEL SUELO EN EL DISTRITO DE MACARACAS 35
CUADRO 2-12. ÁREAS PROTEGIDAS DEL DISTRITO DE MACARACAS 37
CUADRO 2-13. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ÁREAS PROTEGIDAS 38
CUADRO 2-14. RIESGOS NATURALES Y VULNERABILIDAD EN EL DISTRITO DE MACARCAS 51
CUADRO 2-15. AMENAZAS Y ÁREAS VULNERABLES EN EL DISTRITO DE MACARACAS 52
CUADRO 2-16. EVENTOS DE DESASTRES REGISTRADOS EN EL DISTRITO DE MACARACAS PERIODO 1929 – 2010 53
CUADRO 2-17. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS FRENTE A LOS PROBLEMAS 57
CUADRO 3-3. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LOS CENSOS NACIONALES 67
CUADRO 3-3. SUPERFICIE, POBLACION Y DENSIDAD, POR CORREGIMIENTOS 68
CUADRO 3-4. DIFERENCIA Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN HABITANTES POR KM² 68
CUADRO 3-1. EVOLUCION DE LA POBLACION POR CORREGIMIENTOS 69
CUADRO 3-5. POBLACIÓN POR SEXO (AÑO 2010) 70
CUADRO 3-7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR ESPACIOS. URBANO-RURAL 72
CUADRO 3-8. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA EN PRINCIPALES NÚCLEOS EN EL ÁMBITO DE MACARACAS CABECERA 72
CUADRO 3-8. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y PROYECCIONES INEC-CONTRALORÍA 73
CUADRO 3-9. PROYECCIONES DE POBLACIÓN PARA EL DISTRITO DE MACARACAS 74
CUADRO 3-10. EVOLUCIÓN Y ESTIMACIONES DE LAS TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL ACUMULATIVO DE LA POBLACIÓN 74
CUADRO 3-9. ANALFABETISMO DE 10 AÑOS Y MÁS 76
CUADRO 3-11. ALGUNOS INDICADORES DEL SECTOR EDUCACIÓN AÑO 2008 77
CUADRO 3-12. INDICADORES SELECCIONADOS DE SALUD DEL DISTRITO DE MACARACAS 79
CUADRO 3-15. DÉFICIT HABITACIONAL SEGÚN EL INGRESO MENSUAL DEL HOGAR EN EL DISTRITO Y SUS CORREGIMIENTOS 82
CUADRO 3-16. ÍNDICE DE POBREZA GENERAL EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ Y SUS PROVINCIAS (AÑO 2003) 84
CUADRO 3-17. ÍNDICES DE POBREZA Y DESIGUALDAD EN EL DISTRITO DE MACARACAS 85
CUADRO 3-18. NIVELES DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS EN MACARACAS 86
CUADRO 4-1. ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES DEL DISTRITO DE MACARACAS – AÑO 2010 89
CUADRO 4-2. SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, SEGÚN APROVECHAMIENTO, POR CORREGIMIENTO, POR DISTRITO EN MACARACAS (EN HECTÁREAS) 92
CUADRO 4-3. CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO, POR 93

CUADRO 4-4. PRINCIPALES RUBROS AGROPECUARIOS, POR CORREGIMIENTO, EN EL DISTRITO DE MACARACAS (EN QUINTALES) 96
CUADRO 4-5. SUPERFICIE REFORESTADA 98
CUADRO 4-6. SUPERFICIE REFORESTADA 98
CUADRO 4-7. EXPLOTACIONES, EXISTENCIAS Y VENTA DE 100
CUADRO 4-8. PRODUCCIÓN SEMANAL DE LECHE EN EL DISTRITO DE MACARACAS 101
CUADRO 4-9. EXPLOTACIONES, SUPERFICIE SEMBRADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS DE MAÍZ EN EL DISTRITO DE MACARACAS 103
CUADRO 4-10. PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y MEJORAS DE 104
CUADRO 4-11. ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES EN EL DISTRITO DE MACARACAS 106
CUADRO 4-12. DEMANDA ACTUAL EN LA PENSION LORENA, MACARACAS. AÑO 2009 109
CUADRO 5-1. CRITERIOS PARA DEFINIR LOS NIVELES DE CONECTIVIDAD EN LAS PROVINCIAS CENTRALES, POR CORREGIMIENTOS 123
CUADRO 5-2. DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE CONECTIVIDAD EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MACARACAS 123
CUADRO 5-3. OPERADORES DE ACUEDUCTOS Y POBLACIÓN ATENDIDA 125
CUADRO 5-4. COBERTURA DE AGUA POTABLE 125
CUADRO 5-5. CALIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA 127
CUADRO 5-6. OFERTA DE AGUA EN EL DISTRITO 128
CUADRO 5-7. OFERTA VS DEMANDA DE AGUA EN EL DISTRITO 129
CUADRO 5-8. COBERTURA DE ALCANTARILLADO Y OTROS SISTEMAS SANITARIOS 130
CUADRO 5-9. TIPO DE ALUMBRADO ELÉCTRICO POR CORREGIMIENTO 133
CUADRO 5-10. COMBUSTIBLE PARA COCINAR POR UNIDAD DE ANÁLISIS 133
CUADRO 5-12. SITUACIÓN DE LA TELEFONÍA EN MACARACAS 134
CUADRO 5-12. FORMA DE ELIMINACIÓN DE LAS BASURAS 136
CUADRO 5-14. RUTAS EXTERNAS EN MACARACAS 141
CUADRO 5-15. RUTAS INTERNAS EN MACARACAS 142
CUADRO 5-16. RUTAS Y EMPRESAS DE TRANSPORTE EN MACARACAS 142
CUADRO 6-1. DISTRIBUCIÓN DE LOS CENTROS ESCOLARES POR CORREGIMIENTOS Y LUGARES POBLADOS DENTRO DE CADA UNO DE ELLOS 147
CUADRO 6-2. EVOLUCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS DE SALUD MACARACAS (2002 – 2005) 148
CUADRO 6-3. DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SALUD (MINSA - CSS) 149
CUADRO 6-4. DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SALUD POR CORREGIMIENTOS Y LUGARES POBLADOS DENTRO DE CADA UNO DE ELLOS 149
CUADRO 7-1. JERARQUIA DE ASENTAMIENTOS DE LA PROVINCIA DE LOS SANTOS 152
CUADRO 7-2. PRINCIPALES ASENTAMIENTOS DEL MUNICIPIO 153
CUADRO 7-3. USOS DEL SUELO RURAL 155
CUADRO 7-4. UNIDADES DE ANALISIS 156
CUADRO 7-5. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS 158
CUADRO 7-6. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, ... 159
CUADRO 7-7. COMPOSICIÓN PARCELARIA DE LA CABECERA DE MACARACAS POR RANGOS DE SUPERFICIE 163
CUADRO 7-8. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD EN LA CABECERA DE MACARACAS 164
CUADRO 7-9. ÁREAS GENERALES DE LA CABECERA 174
CUADRO 7-10. POBLACIÓN DEL ÁMBITO URBANO EN MACARACAS 175

CUADRO 7-11. POBLACIÓN DE MACARACAS SEGÚN ESCALA TERRITORIAL 176
CUADRO 7-12. OCUPACIÓN DEL SUELO URBANO EN MACARACAS 177
CUADRO 7-13. JERARQUÍA VIAL 182
CUADRO 7-6. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, ... 189
CUADRO 7-15. CAPACIDAD DE CARGA URBANA - EJIDO DE MACARACAS 194
CUADRO 7-16. CAPACIDAD DE CARGA URBANA – DISTRITO DE MACARACAS 195
CUADRO 8-1. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MUNICIPAL 206
CUADRO 8-2. EQUIPOS Y SOFTWARE ACTUALES Y NECESIDADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPIO DE MACARACAS 206
CUADRO 8-3. EQUIPOS Y SOFTWARE ACTUALES Y NECESIDADES DEL DEPARTAMENTO 208
CUADRO 8-4. RECURSOS HUMANOS DE LA AILS MUNICIPIO DE MACARACAS 209
CUADRO 8-5. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE INGRESOS, SEGÚN PARTIDA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN BALBOAS) 212
CUADRO 8-6. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE INGRESOS, SEGÚN PARTIDA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN PORCENTAJES) 213
CUADRO 8-7. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, SEGÚN PARTIDA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN BALBOAS) 214
CUADRO 8-8. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, SEGÚN PARTIDA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN PORCENTAJES) 214
CUADRO 8-9. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, SEGÚN UNIDAD ADMINISTRATIVA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN BALBOAS) 215
CUADRO 8-10. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, SEGÚN UNIDAD ADMINISTRATIVA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN PORCENTAJES) 215
CUADRO 8-11. INVERSIÓN PÚBLICA – DISTRITO DE MACARACAS – PROVINCIA DE COCLÉ 226

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1-1. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA....13
FIGURA 2-1. MAPA TOPOGRAFICO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ....17
FIGURA 2-2. CLASIFICACIÓN DE CLIMAS EN EL ARCO SECO (SEGÚN KOPPEN)....19
FIGURA 2-3. MAPA DE ISOYETAS ANUALES (1971-2002)....20
FIGURA 2-4. MAPA HIDROGEOLÓGICO DE PANAMÁ....28
FIGURA 2-5. MAPA DE ZONAS DE VIDA....31
FIGURA 2-6. MAPA DE CAMBIO DE COBERTURA BOSCOSA 2008....36
FIGURA 2-7. MAPA DE INUNDACIONES REGISTRADAS POR CORREGIMIENTO EN PANAMÁ 1935-2006....48
FIGURA 2-8. MAPA DEL INDICE DE POBREZA Y PROYECTOS DE NEGOCIOS AMBIENTALES....64
FIGURA 2-9. MAPA DE VIVEROS FORESTALES....65
FIGURA 3-1. POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y CORREGIMIENTO....71
FIGURA 3-2. PROYECCIONES DE POBLACIÓN SEGÚN ESCENARIO DE ANÁLISIS....74
FIGURA 3-2. ANALFABETISMO EN LA POBLACIÓN MAYOR DE 10 AÑOS POR CORREGIMIENTO....76
FIGURA 3-4. INDICADORES DE SALUD DE MACARACAS....79
FIGURA 3-6. PEA OCUPADA SEGÚN INGRESO....87
FIGURA 4-1. FIESTA DE REYES, MACARACAS....108
FIGURA 4-2. SISTEMA TURISTICO EXISTENTE....112
FIGURA 4-3. BALNEARIO TAGUARA....113
FIGURA 4-4. FIESTAS DE SANTOS REYES....114
FIGURA 4-5. BOSQUE EL COMÚN....115
FIGURA 4-6. MUESTRAS URBANAS DE MACARACAS....116
FIGURA 4-7. PENSION LORENA, EN MACARACAS....117
FIGURA 5-1. ACCESIBILIDAD TERRESTRE DEL DISTRITO DE MACARACAS....121
FIGURA 5-2. PRINCIPALES POBLACIONES DE LA PROVINCIA DE LOS SANTOS....122
FIGURA 5-3. RESIDUOS COMUNES Y RESIDUOS HOSPITALARIOS PELIGROSOS EN VERTEDEROS DE PANAMÁ....135
FIGURA 5-4. VISTAS DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE MACARACAS....139
FIGURA 6-1. CLASIFICACIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS POR CORREGIMIENTO....147
FIGURA 7-1. ENTORNO TERRITORIAL DE LA CABECERA....171
FIGURA 7-2. TENDENCIA DE CRECIMIENTO DEL NÚCLEO URBANO....173
FIGURA 8-1. ORGANIGRAMA OBSERVADO EN LA ALCALDÍA DEL DISTRITO DE MACARACAS....204
FIGURA 8-2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA AILS....211

INTRODUCCIÓN

El Programa Nacional de Tierras (PRONAT) que lleva a cabo el Gobierno de la República de Panamá, tiene como objetivo general, promover la seguridad de la tenencia de la tierra a fin de facilitar el acceso al crédito e inversiones y así promover el crecimiento económico en el país. PRONAT es financiado con fondos Gubernamentales, y con préstamos del Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (BIRF/7045) y del Banco Interamericano de Desarrollo (1427 y 1885). El proyecto PRONAT/BID/1427 se implementa en tierras rurales, semi-urbanas y urbanas de las provincias de Herrera, Los Santos, Veraguas, Coclé y Colón. De igual manera el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) brinda todo el asesoramiento técnico necesario para la elaboración del POT, como parte de las nuevas funciones que le asigna la Ley 61 del 23 de octubre de 2009.

Como parte del proyecto que se está implementando se presenta este documento de diagnóstico, el cual se enmarca en la formulación de un Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para el Distrito de Macaracas, ubicado en la Provincia de Los Santos, con el fin de que dichos documentos se conviertan en instrumentos de gestión que orienten el desarrollo global de estas municipalidades.

Como marco general, los estudios deben enfocarse en la visión del país, orientada hacia lograr un desarrollo económico sostenible con inclusión social, mediante el fortalecimiento de la competitividad y la creación y mantenimiento de un clima favorable para la inversión privada. Para ello es importante incorporar la participación y compromiso de los gobiernos locales, el sector privado y la sociedad civil.

Este diagnóstico se encuentra sustentado por el potencial de los sectores agro industrial, comercial y residencial del Distrito. Los aspectos poblacionales, de vivienda, el fomento de servicios al turismo interno y externo, profundización de actividades complementarias para la exportación y agroindustrial, así como la intensificación de infraestructuras y servicios para el turismo, constituyen un potencial que se considera en el diagnóstico.

A grandes rasgos el contenido del diagnóstico abarca una descripción y análisis de las características básicas del territorio distrital, características biofísicas y ambientales, zonas de vulnerabilidad y riesgo, aspectos socioeconómicos, base económica y productiva, infraestructura y servicios básicos, equipamiento comunitario, aspectos institucionales y actores locales, estructura territorial y funcional del distrito, análisis urbano de la cabecera y otros poblados con características urbanas y rurales.

Al final del diagnóstico se ha elaborado un capítulo de síntesis, con el que se persigue consolidar una imagen de la realidad distrital, en el que se destacan las principales problemáticas y desafíos a futuro.

ANTECEDENTES

El acelerado crecimiento económico verificado en la República en los últimos años, así como el proceso de urbanización y las migraciones internas y externas y las demandas de la población por un entorno más ordenado, entre otros, son factores que ameritan de una planificación para aprovechar mejor los recursos y potencialidades de las diferentes regiones del país.

Ante la ausencia de una planificación regional adecuada, las presiones sobre el desarrollo, especialmente sobre las ciudades, se siguen incrementando, sin seguir ningún patrón urbano, ocasionando asentamientos espontáneos y desordenados. Ameritándose de manera primordial que cada territorio cuente con su Plan de Ordenamiento Territorial, como mecanismo regulatorio del aprovechamiento del suelo.

El Ordenamiento Territorial es el conjunto de acciones y políticas administrativas que se desarrollan mediante un proceso de organización, armonización y gestión del uso y ocupación del territorio a nivel nacional, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible del país, mejorar la calidad de vida y reducir el nivel de pobreza.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) es el instrumento técnico, normativo, político y administrativo para la gestión del territorio, mediante el cual se planifica y regula el uso, ocupación y transformación del espacio físico urbano y rural, que orienta y optimiza las modalidades de ocupación. Puede entenderse como un instrumento de pacto social entre la población, el Estado y su territorio. Estos POT son la base para los planes de desarrollo nacional y regional, que garantizan un desarrollo participativo y sostenible del país.

Esta nueva estrategia está orientada a cumplir con los Objetivos del Milenio y de la Agenda Local 21, considerando a la Ciudad como base para las estrategias de sostenibilidad urbana y rural, de manera de contemplar la dimensión urbana a nivel local, regional y nacional, la ambiental y la de transportes, tomando en cuenta que el Siglo XXI será el "Siglo de las Ciudades", el cual impone una visión integrada entre lo rural y lo urbano, una coexistencia más armoniosa entre pequeños y grandes asentamientos, de manera de desarrollar y construir comunidades sostenibles.

El Plan Estratégico del Gobierno Nacional 2010-2014 tiene como objetivo preparar a Panamá para enfrentar los nuevos retos después de una década de rápido crecimiento y superada una crisis económica financiera internacional, en la cual se promueven los sectores económicos del país tales como: La Logística, el Turismo, la Agricultura y los Servicios Financieros, como los motores de crecimiento en los que el país tiene o puede desarrollar una ventaja competitiva sostenible, para convertir a Panamá en un centro

mundial para turismo de lujo en destinos de playas, de negocios, de compras y eco-turismo, por lo que es necesario ordenar el territorio del Distrito de Macaracas y prepararlo con mega proyectos y programas de inversión en los sectores donde exista una ventaja competitiva y posibilidad de retornos económicos y sociales, mejorar el clima empresarial y proveer la sostenibilidad para la creación de riqueza en amplias esferas sociales del país.

El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) fue reorganizado mediante la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, publicada en la Gaceta Oficial 26395-C de 23 de octubre de 2009 y que en su Artículo No.2, acápite No.1 se le asigna la función de determinar y dirigir la política habitacional y de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, así como orientar la política de las inversiones privadas en estos aspectos. Y esta misma Ley crea el Vice Ministerio de Ordenamiento Territorial como la entidad rectora de la política nacional de ordenamiento territorial.

El enfoque para la formulación del presente POT está basado en la Ley 6 de Febrero de 2006, La Ley 61 del 23 de octubre del 2009, la Ley 41 de Julio 1998, con atención a lo que dicta el Artículo Nº 22 de la Ley General de Ambiente, la Ley Nº 44 del 5 de agosto de 2002, el Decreto Ejecutivo 209 de 2006, el Decreto Ejecutivo 283 de 2006, las Reglamentaciones para el uso de zonas costeras de ARAP, Áreas Protegidas, las concernientes al Sector Turismo, las que regulen el Patrimonio Histórico Cultural, normas de concesiones mineras y todas aquellas normas vigentes que apliquen para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Macaracas.

Como marco regional de referencia se cuenta con dos instrumentos de carácter orientativo, la Estrategia Sostenible para la Provincia de Los Santos (CONADES 2009), documento que dicta las estrategias de desarrollo para los próximos 15 años. Por otro lado la Autoridad Nacional del Ambiente elaboró el Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental de la República de Panamá (PIGOT), cuyo objetivo es orientar la localización de la población, las actividades económicas y la infraestructura estructurante del territorio, armonizando criterios de crecimiento económico, desarrollo social, seguridad y defensa y conservación del ambiente, basado en el conocimiento de sus aptitudes ecológicas, sociales y culturales, su capacidad de carga y el inventario de recursos naturales renovables y no renovables.

OBJETIVOS DEL POT

OBJETIVO GENERAL

Generar un Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para el Distrito de Macaracas, que sirva como instrumento regulatorio del uso del suelo, reduciendo los actuales desequilibrio; que organice la ocupación urbana, reduzca los efectos antrópicos sobre el medioambiente y potencie los recursos con que cuenta este territorio en beneficio de sus pobladores; siguiendo como principio la integralidad del sistema funcional del territorio, el equilibrio entre el desarrollo competitivo y sostenible, y la planificación prospectiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el uso del suelo, ponderando aspectos como el crecimiento urbano, la vulnerabilidad y riesgos, calidad del agua, conflictos ambientales y antrópicos, demanda para la vivienda, usos industriales, usos portuarios, usos turísticos, usos agropecuarios, servicios, entre otros.

- Consensuar con los actores claves del entorno municipal, el modelo de ordenamiento del territorio para el distrito.

- Proponer normas para el uso y ocupación del territorio, de manera armónica con la capacidad de carga y aptitud de los suelos del Distrito de Macaracas y de los requerimientos del desarrollo territorial.

- Elaborar la Evaluación Ambiental Estratégica para el POT.

- Proponer instrumentos de gestión del territorio.

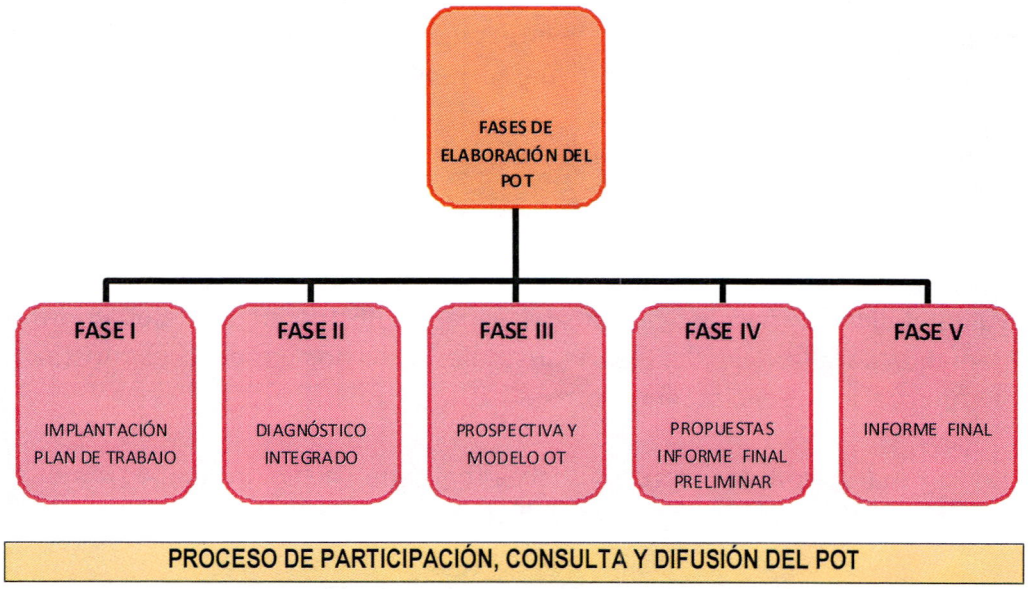
- Diseñar acciones de fortalecimiento institucional para los actores claves.

- Definir un programa de implementación del POT.

METODOLOGÍA

El Diagnóstico como parte del proceso de elaboración del POT

En concordancia con los Términos de Referencia y el contrato de la consultoría, así como la Guía de Contenidos para Planes de Ordenamiento Territorial del MIVIOT, la metodología para la elaboración del POT se organiza en cinco fases:



El presente documento constituye el producto principal de la Fase II.

Proceso metodológico

La elaboración del Diagnóstico siguió una metodología que combinó varias actividades, tanto de campo (presencial en el Distrito) como de gabinete, así como otras de coordinación institucional y técnica con PRONAT, MIVIOT, ANAM y otras instituciones gubernamentales que conforman el Comité Interinstitucional para el seguimiento de la elaboración del POT:

- Mapeo de actores institucionales y de la sociedad civil
- Trabajos de campo, entrevistas locales y sistematización de información.
- Preparación preliminar del Sistema de Información Territorial (montaje de mapas base).
- Generación de los diversos componentes del diagnóstico, contenidos y mapas temáticos.
- Visitas a autoridades y técnicos municipales

- Reuniones de coordinación con Comité Interinstitucional
- Taller de consolidación de los hallazgos preliminares del diagnóstico (Taller 1 del proceso de participación y consulta con actores locales)
- Consolidación e integración del INFORME DIAGNÓSTICO

A continuación se incluyen unas fichas resumen del proceso metodológico seguido para la elaboración del Diagnóstico, con detalle por actividad de los insumos que se emplearán, principales tareas, productos intermedios, técnicas usadas y recursos empleados para su ejecución.

Producto: 2. DIAGNÓSTICO INTEGRADO

ACTIVIDADES: **2a. Mapeo de actores institucionales**

INSUMOS

- Listado de preliminar de instituciones en el distrito
- Cartografía preliminar

PRINCIPALES TAREAS

⇨Identificación preliminar de actores e instituciones presentes en el distrito

⇨Identificación de actores e interacciones en conjunto con Junta de Planificación Municipal

⇨Recorrido de campo: verificación de actores presentes y entrevistas dirigidas a actores claves.

⇨Elaboración de FODA (con base en entrevistas instituciones)

PRODUCTOS INTERMEDIOS

❑MAPA preliminar de actores.

❑Listado de actores claves e instrumento para entrevistas.

❑Tabla de instituciones, roles y presencia en el distrito

TÉCNICAS A UTILIZAR

Trabajo de gabinete
Reuniones: mesas de trabajo.
Trabajo de campo:
Entrevistas.

RECURSOS

Director
Consultores tema Institucional-social
Personal de apoyo

Producto: 2. DIAGNÓSTICO INTEGRADO

ACTIVIDADES: **2b. Cartografía y SIT preliminar**

INSUMOS

-Cartografía básica catastral y Fotografías aéreas
-Planes reguladores existentes

PRINCIPALES TAREAS

⇨Análisis de insumos gráficos y cartográficos recibidos.

⇨Montaje de la base cartográfica en GIS para el proyecto.

⇨Elaboración de cartografía preliminar para trabajos de campo.

⇨Actualización de cartografía según levantamientos de campo.

⇨Elaboración de mapas base y SIT preliminar

PRODUCTOS INTERMEDIOS

❑SIT preliminar (mapas base)

TÉCNICAS A UTILIZAR

Trabajo principal de cartografía en GIS.
Otros programas asociados para alimentar base GIS.
Trabajo de campo
Trabajo de gabinete.

RECURSOS

Personal técnico cartografía:
Técnico jefe equipo (1)
Técnicos de apoyo (2)
Medios logísticos y materiales

Producto: 2. DIAGNÓSTICO INTEGRADO

ACTIVIDADES: 2c.Recopilación documental y levantamiento de información en campo, 2d. Sistematización de información

INSUMOS	-Documentación existente sobre Estructura territorial y funcional, Sub-sistemas Biofisico , Socioeconómico, de Infraestructuras, Institucional y Cultural, Urbano , Legislación planeamiento y normativa vigentes

PRINCIPALES TAREAS	**PRODUCTOS INTERMEDIOS**
⇨Trabajos de campo, entrevistas locales ⇨Recopilación y análisis y de información (disponible y levantada en campo) ⇨Análisis de legislación, planeamiento y normativa vigentes ⇨Preparación preliminar del Sistema de Información Territorial (SIT) del ámbito del distrito (montaje de mapas base)	❑Información para diagnóstico sistematizada ❑SIT preliminar (mapas base)

TÉCNICAS A UTILIZAR	Restitución cartográfica y otros para elaboración de cartografía y mapas base Trabajo de campo Trabajo de gabinete.	**RECURSOS**	Director Consultores sectoriales Personal de apoyo Medios logísticos y materiales

Producto: 2. DIAGNÓSTICO INTEGRADO

ACTIVIDADES: 2e. Consolidación de hallazgos 2f. Integración del Diagnóstico

INSUMOS	-Documentación sistematizada -Mapas base -Conocimiento local

PRINCIPALES TAREAS	**PRODUCTOS INTERMEDIOS**
⇨Generación de los diversos componentes del diagnóstico, contenidos y mapas temáticos. ⇨Taller 1para consolidación de hallazgos del diagnóstico, con base en los planteamientos del equipo consultor y la retroalimentación de los actores participantes ⇨Integración de información y Elaboración del diagnóstico ⇨SIG con información diagnóstica (mapas temáticos)	❑ **Diagnóstico integrado** ❑Análisis de problemática y desafíos ❑ Mapas temáticos (SIG) ❑ Taller de consolidación del diagnóstico

TÉCNICAS A UTILIZAR	Trabajo de campo Trabajo de gabinete Taller participativo	**RECURSOS**	Director Consultores sectoriales Personal SIG Medios logísticos y materiales

Cartografía

Tal como se indicó en el Plan de Trabajo, los mapas se elaboraron a una escala de 1:10,000 a 5:000 para área urbana (ámbito de cabecera), y de 1:50,000 para las áreas rurales y espacios naturales (ámbito del distrito). Estos mapas incluyen:

- Identificación y delimitación precisa del ámbito geográfico (distrital o urbano).
- Fase respectiva del proyecto y denominación del mapa.
- Simbología gráfica ajustada a la cartografía según ámbito geográfico.

Proceso de participación y consulta

El primer ciclo del proceso de participación y consulta se desarrolló en torno al inicio de la elaboración del Plan (Fase I), retomando los contactos con las administraciones locales y en torno a la elaboración del Diagnóstico (Fase II). El hito principal del proceso fue la realización del Taller Nº 1 correspondiente a la construcción y consolidación del Diagnóstico.

Este proceso de consulta sirvió, entre otros, para identificar los principales actores del ámbito territorial que deben ser llamados a participar en el proceso de elaboración del POT, y por tanto convocados a los diversos talleres a realizar durante el proyecto. La conformación del grupo de actores se realizó a partir de la aproximación al territorio, la indagación en fuentes secundarias, y especialmente la consulta directa a las autoridades municipales y la Junta de Planificación Municipal. El mapeo de actores resultante de esta etapa sirvió de base para lanzar el proceso participativo con el Taller 1. No obstante, es siempre posible el involucramiento de nuevos actores durante las siguientes fases del proyecto.

El desarrollo del Taller 1, giró en torno a los hallazgos del diagnóstico, con base en los planteamientos del equipo consultor y la retroalimentación de los actores participantes. Se trató de presentar los principales indicadores y problemas detectados en el distrito, con el fin de confirmar dicha información y/o detectar errores u omisiones a corregir. Los actores en ese evento pudieron hacer alusión a información faltante que se debía considerar o a problemas que no hubieran sido debidamente identificados. A partir de los resultados del Taller 1, junto con la retroalimentación recibida por PRONAT, MIVIOT y ANAM, se complementó y consolidó el informe de diagnóstico.

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES DEL DISTRITO

1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

1.1 LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

El distrito de Macaracas se localiza en el centro de la Península de Azuero. Es el único distrito de la Provincia de Los Santos sin salida al mar. Es colindante con la Provincia de Herrera; de hecho el núcleo de Macaracas dista pocos metros del Río La Villa que define el límite con esta provincia.

Limita con otros seis distritos:

- al norte con Los Santos;
- al este con Guararé y Las Tablas; la cima del Cerro Canajagua es el punto de convergencia de los distritos de Guararé, Las Tablas y Macaracas;
- al sur con Tonosí;
- al oeste con distritos de la provincia de Herrera: fundamentalmente con Los Pozos pero también brevemente al noroeste con Pesé

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

La superficie del distrito es de 504.4 km^2 y está distribuida en 11 corregimientos. La población es de 9,021 habitantes según el Censo del año 2010, de los que 2,890 corresponden al corregimiento cabecera y 1,737 al de Llano de Piedra.

CUADRO 5.1. POBLACIÓN POR CORREGIMIENTO, SUPERFICIE Y DENSIDAD EN MACARACAS.

Corregimiento	Total de la Población	% de la población	Superficie (Km^2)	% de superficie	Hab/Km^2
Macaracas (Cabecera)	2,890	32%	35.9	7.11	80.5
Bahía Honda	646	7%	27.4	5.43	23.6
Bajos de Güera	619	7%	93.4	18.52	6.6
Corozal	520	6%	24.7	4.90	28.3
Chupá	625	7%	18.4	3.65	25.3
El Cedro	450	5%	28.8	5.71	15.6
Espino Amarillo	193	2%	28.0	5.55	6.9
La Mesa	641	7%	47.4	9.40	13.5
Las Palmas	436	5%	41.9	8.31	10.4
Llano de Piedra	1,737	19%	102.0	20.22	17.0
Mogollón	264	3%	56.5	11.20	4.7
Total	**9,021**	100%			17.9

Fuente: Censo Nacional de Población 2010

530000

560000

590000

850000

820000

HERRERA

LOS SANTOS

GUARARE

MACARACAS

LAS TABLAS

POCRÍ

PEDASÍ

TONOSÍ

VERAGUAS

Río La Villa

Río La Villa

Océano Pacífico

Océano Pacífico

Océano Pacífico

N

S

W

E

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT PROGRAMA NACIONAL DE ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO · EPYPSA

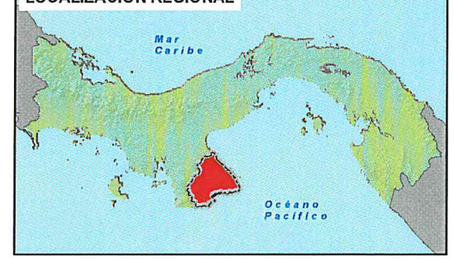
Escala: 1:300 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 2 4 8 12 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT, 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Límite de Provincia
- Distrito Macaracas
- Área de Cabecera Urbana

540000

560000

860000

840000

PESÉ

LOS SANTOS

GUARARE

LAS MINAS

LOS POZOS

LAS TABLAS

MONTIJO

TONOSÍ

CHUPÁ

EL CEDRO

COROZAL

MACARACAS (CAB.)

BAHÍA HONDA

LAS PALMAS

ESPINO AMARILLO

LA MESA

LLANO DE PIEDRA

MOGOLLON

BAJOS DE GÜERA

N

W

E

S

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D1.2 CORREGIMIENTOS DEL DISTRITO O.K.

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ | MIVI | PRONAT PROGRAMA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS | EPYPSA

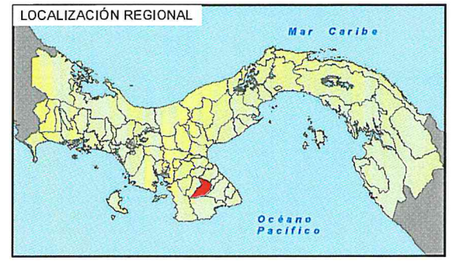
Escala: 1:160 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Límite de distritos
- Límite de Corregimiento
- Cuerpos de agua

540000

560000

860000

840000

PESÉ

LOS SANTOS

GUARARE

LAS MINAS

LOS POZOS

MACARACAS

LAS TABLAS

MONTIJO

TONOSÍ

CHUPÁ

EL CEDRO

COROZAL

MACARACAS (CAB.)

BAHÍA HONDA

LAS PALMAS

ESPINO AMARILLO

LA MESA

LLANO DE PIEDRA

MOGOLLON

BAJOS DE GÜERA

N

W

E

S

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D1.3 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

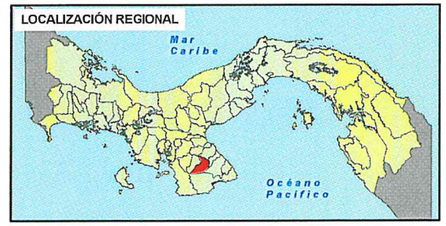
Escala: 1:160 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT, 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

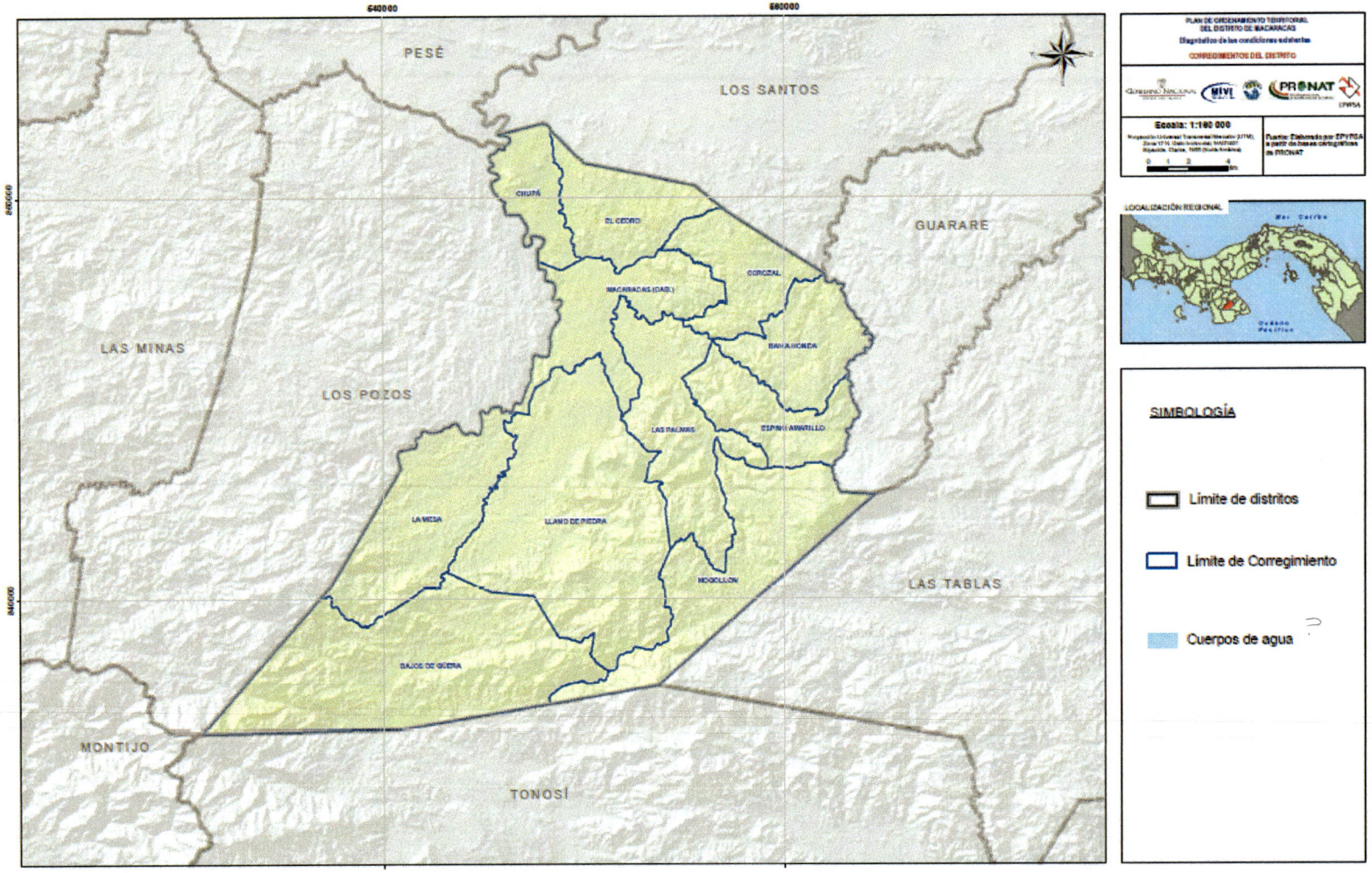
LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento
- Distrito Macaracas
- Área de Cabecera Urbana
- Cuerpos de agua ?

FIGURA 1-1. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA



Fuente: Elaboración EPYPSA 2011

1.3 RESEÑA HISTÓRICA

La región de Macaracas ubicada en el corazón de la península de Azuero y en el centro de la provincia de Los Santos, fue escenario de interesantes episodios durante la época de la colonización española, los que van desde el origen del nombre, hasta los acontecimientos generados por la recuperación del "tesoro de Paris", un valioso cargamento de oro, que Gonzalo de Badajos, en el 1515, le había arrebatado a los indios que la habitaban y que luego, el Cacique Cutarra, señor de Paris, recuperó y escondió en las abruptas estribaciones de Cerro Quema, sin que hasta la fecha haya sido localizado según expresa la historia vernacular.

En 1516 Gaspar de Espinoza explorando la región se encuentra en un lugar llamado La Ermita, conocido en nuestros días como Los Leales, con el cacique de la misma y establece un famoso dialogo del que se dice, surge el nombre de Macaracas (traducido de la lengua Ngöbe como "tu nombre no me gusta"). Posteriormente en 1775, el Obispo Fray Francisco de los Ríos y Almengor visita su diócesis y a partir de ese año, se comienzan a tomar las providencias para formalizar las poblaciones establecidas en los sitios colonizados a esa fecha. Entre estos se encuentran Macaracas y Playa de Chiru, ya que muchos de ellos, entre esos, Macaracas, pasaban de una provincia o distrito parroquial a otro, según los intereses e incidencias sociopolíticas de las autoridades coloniales y de la iglesia.

Luego de la independencia del istmo y posterior a la creación del Estado Federal de Panamá, mediante Ley del 12 de septiembre de 1885, esta situación se mantiene hasta que finalmente Macaracas es devuelta a la provincia de Los Santos, a cambio del distrito de Chitré en la Provincia de Herrera.

Producto de lo anteriormente indicado y sumada la estratégica localización regional del Distrito de Macaracas y su cabecera, este tiene para fines del ordenamiento territorial no solo vinculaciones geográficas, sino demográficas, culturales, sociales y económicas, con varios distritos de Herrera y de Veraguas, por ser limítrofes con estas jurisdicciones de carácter político administrativas, lo que tiene que ser tomado en cuenta ya que con una adecuada visión de desarrollo la ciudad cabecera se puede convertir en un importante centro de comercio y servicios por la red vial y agencias públicas y privadas que posee y la interconectan con su entorno espacial.

Para los fines de esta contextualización es necesario abordar aspectos sociológicos de los pobladores del Distrito de Macaracas, quienes asimilaron y decantaron los profundos diferendos entre los actores sociales que en ella se fueron asentando. Transformaron en sus relaciones y en su evolución histórica, étnica, social y cultural su idiosincrasia y cosmovisión, primero los indígenas con los conquistadores españoles, estos a su vez, con los negros coloniales y luego, los señores conquistadores, con los criollos y los zambos, creados de la hibridación interracial generada, lo que permitió el surgimiento como ocurrió en toda la Provincia de Los Santos y porque no, en toda la Región de Azuero, de

un arquetipo de persona o identidad que se puede denominar como expresan connotados antropólogos y sociólogo la "NACION SANTEÑA".

En un principio este grupo humano, campesino depauperado, o interiorano, orgulloso de sus orígenes, fue discriminado y denominado peyorativamente por los capitalinos como los manuto, los pati rajao, los del otro lado del puente, el cholo e incluso "campesino encutarrao" por el tipo de calzado que utilizaba, pero que al ponérsele el calificativo de campesino santeño, asume en su tipología e identidad su origen en los castelauros, es decir, los hijos de Castilla del Oro (R.de la Guardia/J.Kam Ríos, La Antigua No. 52. Revista de Estudios Universitarios. Panamá/USMA1997). Este ser humano (hombre o mujer) a pesar de ser "ese campesino depauperado" asume lo hispánico, como un blasón que le permite sentirse teóricamente con mayor poder y estatus social que el resto de los habitantes (M. Pinzón Rodríguez. Sociología de Azuero).

El Macaraqueño entonces, como parte de ese grupo, es un Santeño, que asume con mayor profundidad y sentimiento personal su identidad, ya que proviene del útero y es el resultado del parto cultural en el que nacen los hombres que se reconocen como nativos del Canajagua, icono geográfico que el observa desde el portal de su casa y dentro de su corazón, pues significa origen, identidad, añoranzas, poesías y saloma, de todos los santeños, que siendo diáspora en el territorio nacional, han reproducido y transferido al lugar donde llegan y a la gente con la que conviven, su idiosincrasia y cultura que se sintetiza en amor a la familia, a la propiedad de la tierra, a su forma de producción, a su individualismo y capacidad de trabajo que le da estatus y lo reivindica socialmente y de manera redundante como hombre macho.

En la actualidad, la complejidad de toda esta amalgama de historia, de diferencias étnicas y culturales del pasado, que aun están presentes y modelan el futuro, se complementa con el nuevo tejido sociocultural de intereses, de demandas y necesidades, de disparidades e inequidades, de globalización y defensa de la identidad local. En todo esto están inmersos los interesados e involucrados en el devenir de Macaracas, lo que obliga a todos los que allí nacieron y los que se fueron, junto a los nuevos actores que interactúan con ellos, a contar con una visión de futuro compartida y consensuada, de cómo se realizara el uso y ordenamiento de su territorio y a generar un compromiso para con su ciudad y municipio, mostrándose así mismos, a los emigrantes, a sus visitantes, empresarios e inversionistas, la naturaleza de ciudad que quieren ser y construir, como centro urbano, en el corazón de la Península de Azuero.

2 DIAGNÓSTICO BIOFÍSICO Y VULNERABILIDAD DEL TERRITORIO

Macaracas un Distrito sin salida al mar y con una estructura abrupta. Las alturas relativas en esta región varían desde niveles menores de 10 metros hasta alturas de 900 metros. En las tierras altas se destaca uno de los tres grandes bloques montañosos existentes en la Península de Azuero, el bloque montañoso de Cerro Canajagua (830m.s.n.m) y Cerro Quema (950m.s.n.m), ambos se ubican en el corregimiento de Mogollón. Este bloque junto con el bloque de El Montuoso, definen la cuenca del principal rio de la región el río La Villa y el rio Oria.

La mayor proporción de superficie del distrito de Macaracas, excepto el sur y el noreste, se localiza dentro de la Cuenca del Rio de La Villa, su afluente el Rio Estivaná recorre gran parte del distrito por los corregimientos de Macaracas cabecera y Llano de Piedra, que concentran la mayor cantidad de población. El Río Guararé, afluente de la cuenca entre los Ríos Tonosí y La Villa, recorre los corregimientos del Corozal, Bahía Honda y Espino Amarillo. En menor proporción drena el Rio Tonosí en los corregimientos de Bajos de La Güera y partes de Llano de Piedra y Mogollón.

En la región predominan las actividades agropecuarias, predominan los extensos terrenos de cultivo de tomate, maíz, arroz, frijol, ajíes, piñas, entre otros, con una buena productividad; también nuevos cultivos como zapallos o melones, en explotaciones mucho más pequeñas. De igual forma, se encuentran fincas de ganadería para la producción de leche y carne, granjas porcinas y avícolas.

En gran parte de la superficie del Distrito el uso del suelo es agropecuario, esto hace que tenga importantes problemas de erosión y pérdida de suelo por la deforestación para la implantación de potreros y la práctica anual de quema de los mismos. Este uso también le hace tener conflictos por contaminación de sus recursos hídricos, debido a los residuos de las explotaciones pecuarias, numerosas en el Distrito, y el uso indiscriminado de agroquímicos en los potreros y campos de cultivo.

En Macaracas, prácticamente, no existen áreas boscosas ni tierras en descanso, las pocas que existen, se localizan en los corregimientos de Llano de Piedra y Las Palmas, Bajo de Guerra, Llano de Piedra y Mogollón. Situación que ha ocasionado grandes pérdidas de masas de suelo por los procesos de erosión, particularmente el distrito de Macaracas.

Se repite

Otra problemática a analizar es el manejo de los desechos sólidos puesto que supone una contaminación relevante de los cursos de agua y los recursos naturales, como el Bosque El Colmón al albergar en su interior el vertedero municipal de Macaracas. Un aspecto que no es detectado como un problema grave de momento por la sociedad pero que lo puede ser a futuro es la falta de tratamiento adecuado y el vertido de las aguas servidas de fundamentalmente de Macaracas Cabecera.

2.1 AMBIENTE ABIOTICO

2.1.1 Morfología y relieve

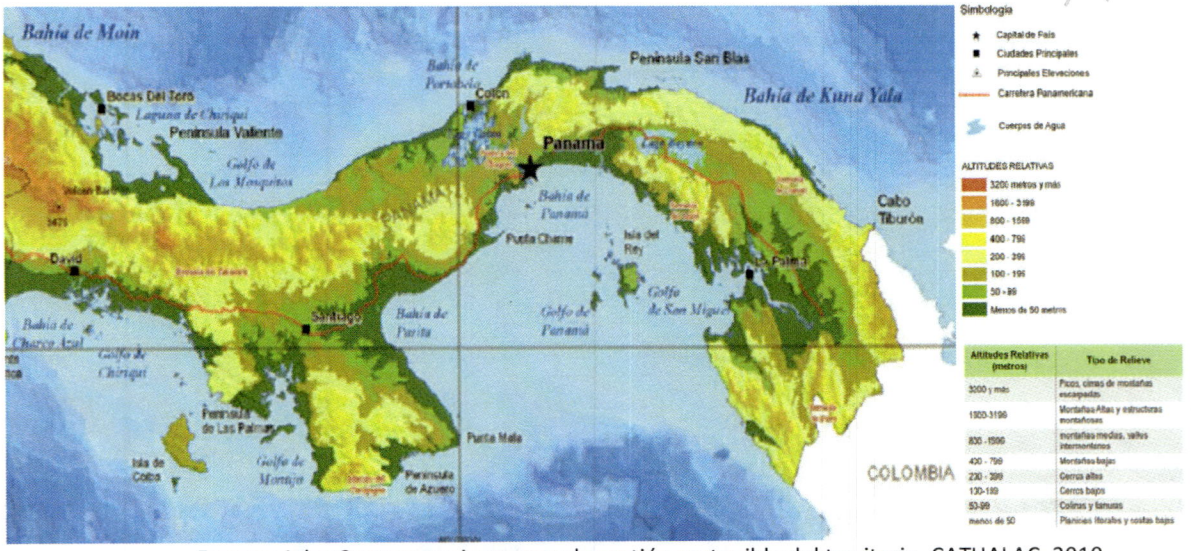
Macaracas es un Distrito que carece de contacto con el océano. Se incluye en su mayor parte en la cuenca del río La Villa, el cual sirve de límite entre este Distrito y la provincia de Herrera durante un largo tramo; se trata de tierras medias y altas y su estructura podría decirse que es más abrupta; destacan como principales elevaciones los Altos de Güera (1,068 m.s.n.m.), el Cerro Quema (950 m.s.n.m.) y el Cerro Canajagua (830 m.s.n.m.), todos ellos en los límites con los Distritos de Tonosí y Las Tablas (provincia de Los Santos); en el interior destaca también el Cerro Mandinga (629 m.s.n.m.).

Estas tierras altas han sufrido un agresivo proceso de deforestación para desarrollar la ganadería extensiva, y las fuertes pendientes, aunado a la mala práctica de quemar el terreno de pastos cada año, han favorecido el acelerado proceso de erosión, transporte de sedimentos a los ríos. Se observan zonas elevadas de cerros, montañas y cordilleras entre los cuales también están El Cerro Picacho, El Cerro Chupá, La Loma Bombacho, Altos de las Margaritas, Loma Azul.

Las tierras bajas están formadas por llanuras como las de Macaracas (cabecera), Llano de Piedras y el valle de La Mesa.

escala inapropiada

FIGURA 2-1. MAPA TOPOGRAFICO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ



Fuente: Atlas Centroamericano para la gestión sostenible del territorio, CATHALAC, 2010.

2.1.2 Geología y Geomorfología

2.1.2.1 Geología

El Distrito de Macaracas está conformado por rocas del periodo Secundario y Terciario. El Terciario atraviesa el Distrito de norte a sur, ocupando el norte del Distrito y estrechándose a medida que baja hacia el sur. La formación que ocupa prácticamente la totalidad de la parte más baja y el inicio de la zona montañosa es la formación Macaracas (TO-MAC), sedimentaria y formada por tobas y areniscas tobáceas; aparece la formación Tonosí (TEO-TO) en la parte más montañosa entre los cerros Mandinga y Noñeca. El área correspondiente al ámbito de Macaracas cabecera y sus alrededores, se corresponden con la formación Santiago (TM-SA), sedimentarias, y formada por areniscas y conglomerados. En la zona alta, al sureste del Distrito encontramos algunas afloraciones de la formación Valle Riquito (TEO-RIQ).

El sur de la zona más llana y el resto de la zona accidentada se corresponde con el periodo Secundario, con la formación Playa Venado (K-VE), de formas volcánicas. El sur del Distrito se corresponde con la fomacion Ocú (K-CHAo), de rocas sedimentarias.

CUADRO 2-1. COMPOSICIÓN LITOLÓGICA DEL DISTRITO DE MACARACAS

Litología	S. Distrito (has)	% del Distrito
Cuarzodioritas y gabros	1.620,8	3,2
Areniscas	2.483,2	5,0
Calizas	3.673,6	7,4
Conglomerados		0,0
Lutitas	3.546,3	7,1
Tobas	15.939,6	31,9
Basaltos	22.720,2	45,5
TOTAL	49.983,6	100

Fuente: Elaboración propia de EPYPSA 2011

2.1.2.2 Geomorfología

En las zonas montañosas, las montañas se disponen en sistemas separados entre sí por cuencas sedimentarias y por regiones de colinas. Están constituidas en general por rocas ígneas volcánicas y rocas intrusitas. Su aspecto morfológico abrupto y profundamente escarpado es consecuencia del paroxismo tectónico del Neógeno. En esta región se presenta el tipo de relieve montañoso de "montañas producto de apilamiento de

PESÉ

LOS SANTOS

LAS MINAS

LOS POZOS

GUARARÉ

MONTIJO

TONOSÍ

CHUPA

EL CEDRO

CEDRO ABAJO

COROZAL

MACARACAS

MACARACAS (CAB.)

BAHÍA HONDA

BAHIA HONDA

LAS PALMAS

ESPINO AMARILLO

LLANO DE PIEDRA

LA MESA

MOGOLLON

QUEMA

LAS TABLAS

BAJOS DE GUERA

TOLU ABAJO

Río Tebario

Río Tebarito

Río Tolú

Río Manequita

RÍO QUEMA

Río de Los Sánchez

Río Tebario

Río Tebarito

Río Tolú

Río Manequita

Río Quema

Río de Los Sánchez

860000

850000

840000

830000

532000

544000

556000

568000

N

W

E

S

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS
Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D3.1 GEOLOGÍA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVE · PRONAT · EPYPSA

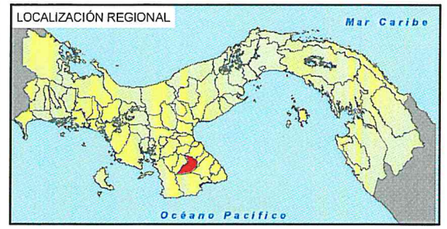
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Mercator (UTM) Zona 17 N.
Dato Horizontal NAD 1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.5 1 2 3 4 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia provistas por PRONAT 2009.
Capas cobertura del suelo ANAM año 2000
Fecha de elaboración: Febrero 2011

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Botadero Municipal
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimineto
- Cuerpos de agua

Red hídrica

- Quebradas
- Ríos

Formas Geológicas

- Plutónicas
- Sedimentarias
- Volcánicas
- Área sin información

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS
Diagnóstico de las condiciones existentes

D3.2 RELIEVE DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MiVi · PRONAT · EPYPSA

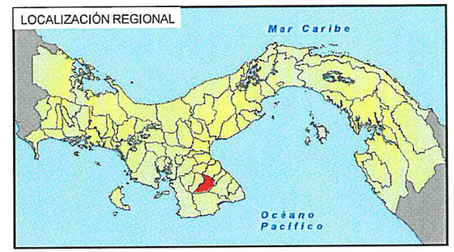
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM),
Zona 17 N, Dato horizontal, NAD1927.
Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 km

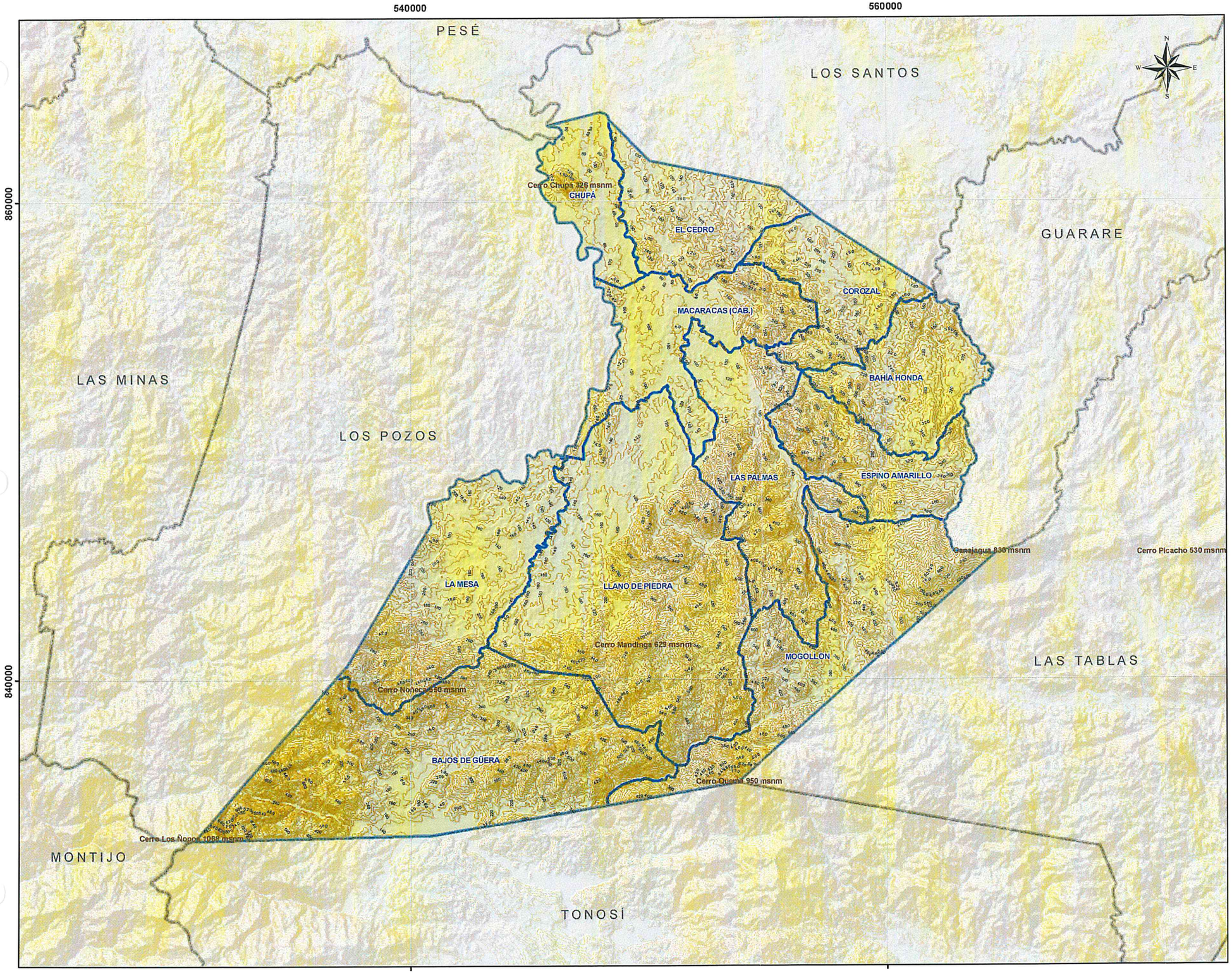
Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Límite de distritos
- Límite de Corregimiento
- Cuerpos de agua
- Curvas nivel 20 metros



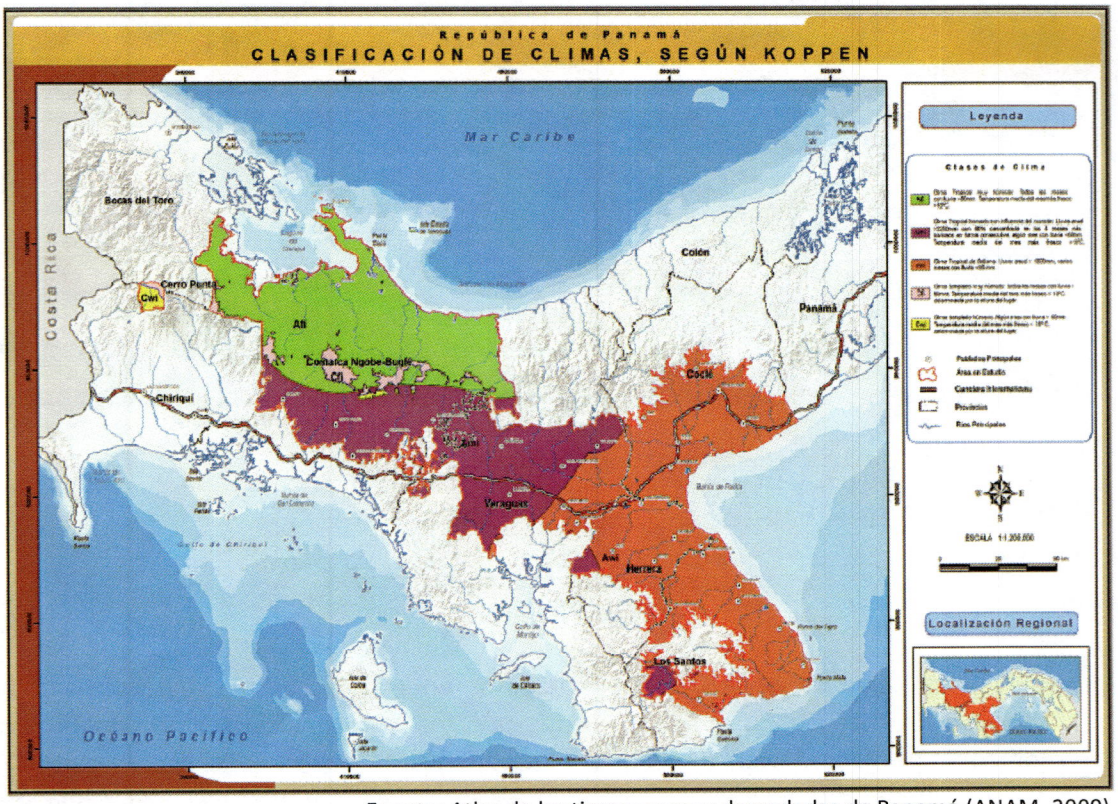
emanaciones magmáticas", visto en la cordillera central (norte de Coclé y Veraguas), macizos de Azuero y de Soná.

Las acumulaciones de pie de monte, según su origen son dos tipos: hidrovolcánicas y morfoclimáticas. Las acumulaciones hidrovolcánicas son generadas por emisiones volcánicas de tipo explosivo; las cenizas volcánicas son retomadas por las aguas superficiales y explayadas en abanico en las llanuras del pie de monte. Este tipo de acumulación caracteriza las ladras meridionales de El Valle. Las acumulaciones morfoclimáticas se observan en el sector de Cerro Petaquilla y Miguel de la Borda, en Colón, al norte de Coclé.

2.1.3 Clima

Según la clasificación climática de Koppen en el ámbito del estudio se distingue el tipo de clima tropical húmedo (Ami) que se encuentra en las colinas con elevaciones superiores a 500 msnm.

FIGURA 2-2. CLASIFICACIÓN DE CLIMAS EN EL ARCO SECO (SEGÚN KOPPEN)



Fuente: Atlas de las tierras secas y degradadas de Panamá (ANAM, 2009)

La precipitación pluvial oscila entre 1,000 y 2,000 mm al año; las precipitaciones más altas se observan a medida que se aproxima hacia el sector oeste, donde se localizan los macizos montañosos por el área de Macaracas.

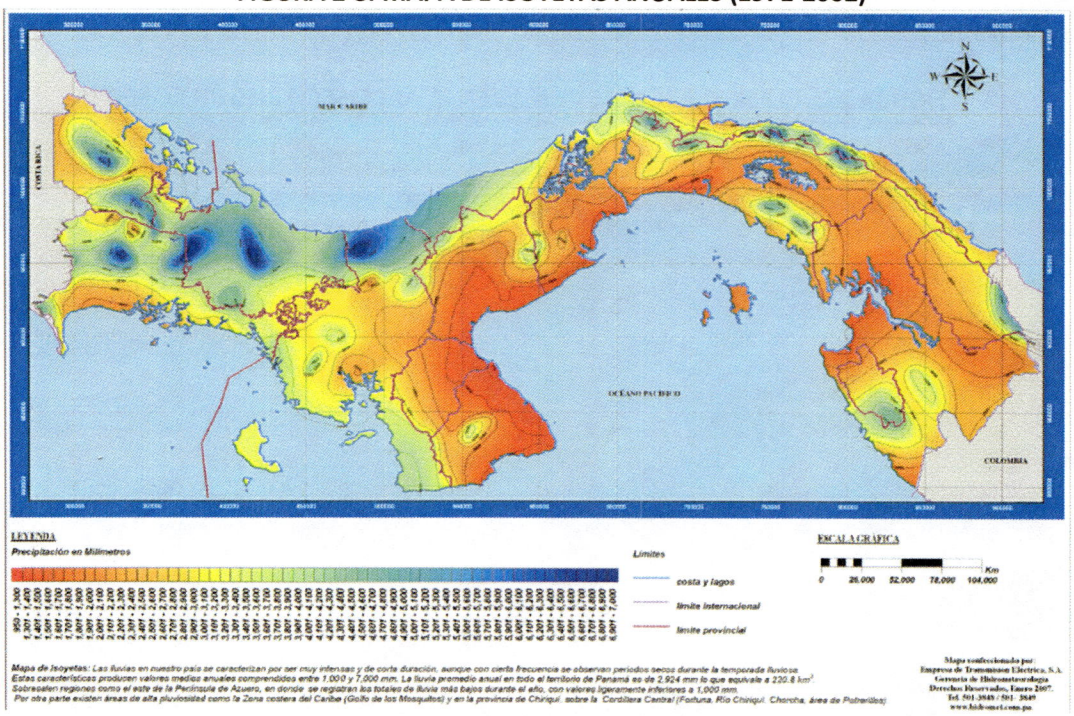
En general se distingue la presencia de dos estaciones: la seca, que se extiende desde finales de noviembre a inicios de mayo, y la lluviosa de mayo hasta noviembre, no siendo tan tajante la división entre estas dos estaciones debido a los cambios que se están operando en el clima, que puedan, o no, estar vinculados al "cambio climático". Las temperaturas oscilan entre los 23 y 32º C.

CUADRO 2-2. DATOS PLUVIOMÉTRICOS DEL DISTRITO DE MACARACAS

Área (Km2)	Lluvia Max. (mm/año)	Lluvia Med. (mm/año)	Lluvia Min. (mm/año)
504	2149	1626	1081

Fuente: Plan Nacional de Riego, año 1997.

FIGURA 2-3. MAPA DE ISOYETAS ANUALES (1971-2002)



Fuente: ETESA-UNESCO, 2007

Los bajos niveles de precipitación registrados en el Arco Seco están causando una reducción drástica en los caudales de los principales ríos de la región, aunado a los problemas de degradación de suelos, asociados a la tala y quema, el sobre pastoreo, entre otros, que afectan negativamente las áreas de pastoreo utilizadas en la ganadería y la disponibilidad de agua para el uso de actividades agropecuarias, industriales y domésticas (ANAM, 2009).

A esta situación se agrega la particularidad de que en Panamá el evento ENOS (El Niño-Oscilación Sur) es sinónimo de sequía en la vertiente del Pacífico, caracterizándose por que el régimen de lluvia se ve afectado tanto en número de días, cantidad y distribución.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS
Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D3.3 HIDROLOGÍA Y CUENCAS DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVIOT · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:150 000

Proyección Universal Mercator (UTM)
Zona 17 N. Dato Horizontal NAD 1927.
Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.5 1 2 3 4 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia provistas por PRONAT 2009.
Capas cobertura del suelo ANAM año 2000
Fecha de elaboración: Febrero 2011

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimineto
- Cuerpos de agua

Red hídrica

- Quebradas
- Ríos

Cuencas hidrográficas

- Cuenca N°128 Río La Villa
- Cuenca N° 126 Rios entre el Tonosí y La Villa
- Cuenca N°124 Rio Tonosí

PESÉ
LOS SANTOS
LAS MINAS
LOS POZOS
GUARARÉ
LAS TABLAS
MONTIJO
TONOSÍ
CHUPÁ
EL CEDRO
MACARACAS (CAB.)
COROZAL
BAHÍA HONDA
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
LA MESA
LLANO DE PIEDRA
MOGOLLON
BAJOS DE GUERA
CHUPA
CEDRO ABAJO
MACARACAS
COROZAL
BAHIA HONDA
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
LLANO DE PIEDRA
LA MESA
QUEMA
TOLU ABAJO
Río La Villa
Río Tolota
Río del Cacao
Río Sarto
Río de Las Sanchez
Río Arriba
RÍO ESTIBANA
Río Tebario
Río Tebarito
Río Tolú
Río Guerita
RÍO QUEMA
RÍO GUERA
Río Marroquín
860000
850000
840000
830000
532000
544000
556000
568000

Por tanto, en el desarrollo de este evento las precipitaciones son intensas, de corta duración y con poca cobertura espacial. Los efectos del ENOS dependiendo de su intensidad pueden durar entre 12 y 18 meses, la alteración del comportamiento de las lluvias afecta de manera directa a la agricultura, la ganadería, la acuicultura, la pesca, la producción de energía, la salud pública.

2.1.4 Cuencas hidrográficas

Por las características biofísicas, climáticas y socioculturales de las cuencas del territorio de Panamá, estás se pueden subdividir el país en 5 zonas hídricas. Las cuencas de influencia en el Distrito de Macaracas corresponden a la Región del Caribe Oriental dónde se ubica las Cuencas del Río La Villa (128), Los Ríos entre Tonosí y La Villa (126) y el Río Tonosí (124)[1]. Siendo la más importante la cuenca del Río La Villa cuyos afluentes, el Río Estivaná y Río Tebario, drenan la mayor parte del Distrito.

CUADRO 2-3. CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INFLUENCIA EN MACARACAS

Nombre del Río y No. de Cuenca	Longitud (km)	Área de la cuenca (km2)	Precipitación Media (mm)			Caudal mensual promedio (m^3/s)	Cauce o cauces principales
			Media	Max	Min		
128. Río La Villa	117.0	1,284.3	1,785	2,400	1,000	26.1	Río La Villa
126. Ríos entre el Tonosí y La Villa	45.0	2,170.0	1,623	2,400	1,000	5.96	Río Oria y Río Guararé
124. Río Tonosí	91.0	716.8				7.79	Río Tonosí

Fuente: ETESA, 2008

2.1.4.1 Cuenca Hidrográfica del Río La Villa (128)

Es una de las cuencas prioritarias del país que se localiza entre las provincias de Herrera y Los Santos, y se encuentra conformada por los ríos La Villa, El Gato, Esquiguita, Estivaná y Pesé. Se extiende 117 km desde su nacimiento en el cerro Gato de La Peña de la Cordillera de El Montuoso, hasta su desembocadura en la Bahía de Arena. Concentra casi un 50% de la población de Azuero, cerca de 92,000 personas, constituyéndose en la principal fuente de recursos hídricos con capacidad de sostener el proceso de crecimiento y desarrollo de ésta creciente población y su actividad económica.

Es la Cuenca de mayor influencia en el Distrito, el 85% de la superficie de Macaracas se encuentra en la Parte Alta de la misma y está influenciada principalmente por el Río Estivaná.

[1] Las Cuencas de Panamá se identifican por la numeración aplicada al istmo centroamericano, de acuerdo a la numeración del Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano.

La concentración de población y actividades agropecuarias actualmente ejercen una fuerte presión sobre los recursos naturales, el deterioro de las condiciones ambientales de la zona se agrava por los eventos forestales, periodos de sequía e inundaciones, reflejándose en el grado significativo de alteración de las condiciones de la vegetación original de la cuenca.

Las partes medias y altas por su relieve, se conservan en mayor proporción la cobertura boscosa, no obstante las presiones humanas son más intensas, lo que está llevando a la degradación acelerada de los recursos forestales, que genera que el escurrimiento superficial ocasionado por la lluvia sea más rápido y erosivo, disminuyendo la capacidad de infiltración y la retención por el suelo.

La cuenca es de una pendiente alta, lo que combinado con las alteraciones a la cobertura vegetal, altera de manera significativa el régimen de flujo, aumentando el riesgo de erosión, arrastre de sólidos, deslizamientos de tierra, y con ello el peligro para la población, por los altos caudales que se concentran en los cauces, producto de la menor resistencia al flujo.

El diagnóstico para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de la Cuenca del Río La Villa (2008), señala como los principales problemas de la cuenca, los siguientes:

- Deterioro de la calidad de las aguas por la contaminación principalmente de los vertidos de actividades agropecuarias y la ausencia de sistemas de alcantarillado o sistemas obsoletos que se vierten las aguas crudas a los ríos y quebradas, erosión del suelo con aportación de sedimentos a los cuerpos de agua que se acumulan en la parte baja excesivo, mala disposición de los residuos sólidos y uso de agroquímicos.

- Deterioro de la calidad del aire por inadecuado manejo de los desechos que genera olores molestos y deteriora la calidad del aire por las quemas en los vertederos a cielo abierto.

- Proliferación de actividades porcinas sin control que contaminan las aguas por los vertidos por la ausencia de sistemas de tratamiento o la utilización de sistemas inadecuados y olores molesto.

- El problema se hace más crítico por la contaminación del Río Estivaná, donde se ubicaba la toma de agua para el abastecimiento de agua potable por el IDAAN, que por años ha sufrido de una fuerte contaminación qué obligó a cambiar la toma de agua a la microcuenca del río Cacao, que ya ha sido declarada como protegida.

- Déficit de la disponibilidad de agua por contaminación y variación en el caudal de los ríos dependiendo de la época del año, lo que requiere de la protección de las zonas de descarga hídricas.

- Pérdida de la cobertura vegetal por deforestación de tierras para fines agropecuarios, incluso en aquellas que no tienen esta vocación y en áreas que se deben mantener como protección.

En este Plan, tal y como se observa en la figura siguiente, se elabora una propuesta de ordenamiento para la cuenca, en el que se destacan, dentro del Distrito de Macaracas, un área de recarga hídrica en Llano de Piedra, zonas de desarrollo agropecuario con prácticas de conservación de suelo y agua y áreas de desarrollo de la conservación del bosque con fines de conservación de la biodiversidad y de belleza escénica.

2.1.4.2 Cuenca Hidrográfica de los ríos entre el Tonosí y La Villa (126)

Aproximadamente el 10% de su superficie del Distrito de Macaracas se encuentra en esta cuenca que es reconocida como una de las diez cuencas prioritarias del país y está formada por los ríos Guararé, Perales, Mensabé, Salado, Purio, Muñoz, Mariabé, Pedasí, Oria y Caña.

Su río principal es el río Guararé recorre 45 Km desde su nacimiento en el Cerro Canajagua, pasando entre los Corregimiento de Mogollón, en Macaracas y Macano en Guararé, formando la frontera entre los dos Distritos. En su cuenca alta se encuentran también los corregimientos de Espino Amarillo y Bahía Honda, que son mayoritariamente agropecuarios.

La cobertura boscosa es mínima como consecuencia de la actividad ganadera y sobrepastoreo, que provocan la erosión de los suelos y la sedimentación de los cauces de todos los afluentes del Río Guararé, afectando la disponibilidad de agua en la cuenca, que ya es vulnerable durante la temporada seca. Esta disponibilidad se ve reducida aún más, por la contaminación de las aguas por agroquímicos y las descargas de aguas servidas.

2.1.4.3 Cuenca Hidrográfica del río Tonosí (124)

El sur del Distrito de Macaracas forma parte en una menor porción de la cuenca del río Tonosí, cuyos ríos principales, el Güera y el Quemá, drenan al pacífico sur. Esta cuenca está fuertemente intervenida principalmente por la ganadería extensiva y el cultivo de arroz, provocando la degradación de los suelos y la sedimentación directamente al cauce del Río Tonosí, como también en sus afluentes. Las poblaciones próximas a las riberas del río se depositan desechos sólidos y junto a las actividades productivas descargan agua residulaes que contaminaan las aguas. Otros problemas identificados son los vertidos de aceites de los talleres de mecánica y las fumigaciones agroquímicos.

CUADRO 2-4. CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INFLUENCIA EN MACARACAS						
Cuenca	**Afluentes principales**	**Relieve**	**Zonas de Vida**	**Vegetación**	**Uso de suelo 1990-2000**	**Áreas protegidas**
128. Río La Villa	Ríos La Villa, El Gato, Esquiguita, Estivaná y Pesé	Elevación media de 135 msnm Punto más alto El Manguillo (918msnm), ubicado al suroeste de la cuenca	Bosque seco tropical 36% Húmedo tropical 32%	70% de las tierras comprende suelos que presentan severas limitaciones para actividades agropecuarias 85% del paisaje está dominado por áreas de cultivo, sabanas y vegetación secundaria pionera.	Ganadería (56.1% de la producción de la cuenca se desarrollan en Los Santos y Macaracas); cultivo del maíz y el arroz.	Reserva Forestal El Montoso Reserva Hídrica Cerro Borrola
126. Ríos entre Tonosí y La Villa	Río Guararé, Perales, Mensabé, Salado, Purio, Muñoz, Mariabé, Pedasí, Oria y Caña.	Elevación media de 140 msnm Punto más alto en El Cerro Canajagua (830 msnm), al oeste de la cuenca	Predomina el Bosque Seco Tropical con 65% de la superficie.	Bosque secundario Boscoso intervenido (incluyendo zonas próximas al cauce lo que hace que la fauna silvestre sea muy pobre en toda la cuenca).	Ganadería extensiva y explotación de cultivos agrícolas	Bosque El Colmón de Macaracas, Reserva Forestal y Marítima de Santa Ana Reserva Hidrológica del Río Cacao.
124. Río Tonosí	Río Güera y río Quemá	Pendiente media de 2.03% Elevación media de 293 msnsm. Elevación más alta de 850 msnm.	80% Clima Tropical Húmedo 20% Clima Tropical Árido	55% Bosques perennifolios 25% Áreas de cultivo, sabana y vegetación secundaria pionera 20% Bosques caducifolios tropicales	Bosques densos (376,2 Km2); áreas de cultivos temporales y de rotación (136,8 Km2), bosques ralos (102,6 Km2), árboles y otros cultivos perennes (34,2 Km2), y bosques y pantanos forestales (34,2 Km2). La actividad económica más importante es la producción agropecuaria, principalmente la ganadería extensiva y el cultivo de arroz	Refugio de Vida Silvestre El Peñón de La Honda, Área Protegida Zona Litoral del Corregimiento de La Enea Área Protegida Zona Litoral del Corregimiento de El Espinal Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana Reserva Forestal, Animal y Fluvial o Parque Nacional Cerro Canajagua.

Fuente: Elaboración EPYPSA con datos de ANAM, 2008

2.1.4.4 Reservas Hídricas en Macaracas

En la actualidad existe una reserva hídrica declarada por Acuerdo Municipal de 2007 en el territorio de Macaracas, la Reserva Hidrológica de la Micro-cuenca del río Cacao.

Las Reservas Hídricas (RH) responden a la necesidad específica de una comunidad de proteger su fuente de agua potable, por lo que se tiene siempre una comunidad muy implicada en la conservación en estos casos. Según entrevista con los técnicos de ANAM Regional de Los Santos, se destaca el proceso de identificación que normalmente es impulsado por las comunidades por la necesidad de proteger las fuentes de agua para abastecimiento y usos agropecuarios. Posteriormente, se crea un Comité del Agua que en ocasiones tiene capacidad de gestión del recurso, siendo una forma muy efectiva de fortalecer las capacidades de gestión del recurso hídrico desde las propias comunidades.

2.1.4.5 Balances hídricos

El balance hídrico se utiliza para comparar la oferta y la demanda, como resultado de la cuantificación y caracterización de los diversos usos y las estimaciones de los pequeños o grandes volúmenes que se aprovechan en diversas actividades productivas de bienes o servicios. Los balances permiten visualizar la evolución del comportamiento de las cuencas para establecer estrategias y acciones para garantizar la gestión de los recursos hídricos de forma estratégica.

En términos de gestión ambiental, la cuenca hidrológica es una unidad natural de análisis y planeación, sin embargo, como pocas veces coincide con las divisiones político-administrativas, suelen generarse conflictos entre usos y usuarios que una adecuada política hídrica debe prever y solucionar.

Los estudios realizados por la ANAM, indican la mayoría de las Cuencas con influencia en el Distrito de Macaracas tienen problemas de disponibilidad en la temporada seca, lo que significa que en el futuro de otorgarse mayores volúmenes puede generar conflictos entre los usuarios del agua.

Los datos de los balances hidrológicos de las estaciones de aforo existentes en la Provincia de Los Santos demuestran que el déficit hídrico durante la estación seca oscila entre los 340 y 500 mm, correspondiendo a Macaracas el máximo de la provincia. Ello indica claramente que por lo menos para la época seca el uso de riego complementario es muy necesario.

CUADRO 2-5. BALANCES HIDROLÓGICOS EN LA PROVINCIA DE LOS SANTOS				
Provincia	**Estación de Aforo**	**Evaporación Potencial**	**Precipitación**	**Déficit de agua en Verano**
Los Santos	Los Santos	1264	1040	390
	Guararé	1365	865	500
	Las Tablas	1335	1058	405
	Pocrí	1332	1252	367
	Pedasí	1336	1464	374
	La Palma	1337	1210	377
	Los Ángeles	1336	1210	403
	Las Trancas	1332	1179	367

Fuente: Departamento Nacional de Agrometereología de la Dirección Nacional de Cuencas Hidrográficas. 1999

Los balances hídricos mensuales por cuencas hidrográficas, los resultados en las Cuencas que tienen influencia en el Distrito de Macaracas, reflejan que durante los 4 meses de la temporada seca presentan déficit, dónde la demanda es superior a la oferta. Este déficit es más severo en la Cuenca del Río La Villa (128), donde la oferta alcanza menos de la mitad de la demanda durante febrero y marzo (ANAM, 2008).

No obstante, en los meses lluviosos, hay una notable abundancia con excedentes, donde la oferta supera con mucho a la demanda, así como visto el balance en su forma anual. Lo que podría significar que en los meses deficitarios, los volúmenes descargados al mar son nulos o muy bajos, y probablemente sean los que se desechan como retorno del uso acuícola.

El estudio concluye que las cuencas del Río Guararé (126) y Río La Villa (128) resultan anualmente en "equilibrio", donde la oferta alcanza a cubrir la demanda, aunque en los meses de estiaje, hay algunos déficits severos, lo que las hace más vulnerables a cualquier variación de la oferta y/o la demanda. Esto indica que la temporada seca presenta importantes déficit, que deben tomarse en cuenta para el desarrollo de nuevas actividades que demanden la utilización del recurso hídrico en estas Cuencas para evitar que el aumento de la demanda pueda exacerbar los conflictos durante los meses de verano.

2.1.4.6 Aguas superficiales

La hidrografía del Distrito de Macaracas se encuentra ubicada dentro de la Región del Pacífico Central que corresponde a una de las cinco divisiones de las Regiones Hidrográficas para Panamá2. Sus cursos de agua desembocan en el Océano Pacífico y sus cuencas hidrográficas presentan menores intensidades de lluvias. Sus niveles de precipitación predominan en el rango entre los 1000 y 2000 mm.

[2] Plan Nacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de Panamá 2008-2012, ANAM.

El Distrito de Macaracas tiene dos sistemas de drenaje principales: el primero desemboca en el Golfo de Panamá, y su principal río es el río La Villa, que influencia a la mayor parte del Distrito; y el segundo desemboca en el Pacífico sur y su principal río es el Güera. Los ríos más importantes del Distrito son como ya se ha mencionado, el río La Villa, frontera entre Macaracas y Los Pozos en la provincia de Herrera; el río Estivaná, de gran importancia pues constituía la fuente de agua para la ciudad de Macaracas hasta que se cambió la toma por problemas de contaminación; el río Cacao, afluente del Estivaná, donde se ha trasladado la fuente de agua para la ciudad. Al este del Distrito destaca el río Guararé, frontera entre ambos Distritos; y al sur, los ríos Güera y Quema.

2.1.5 Aguas Subterráneas

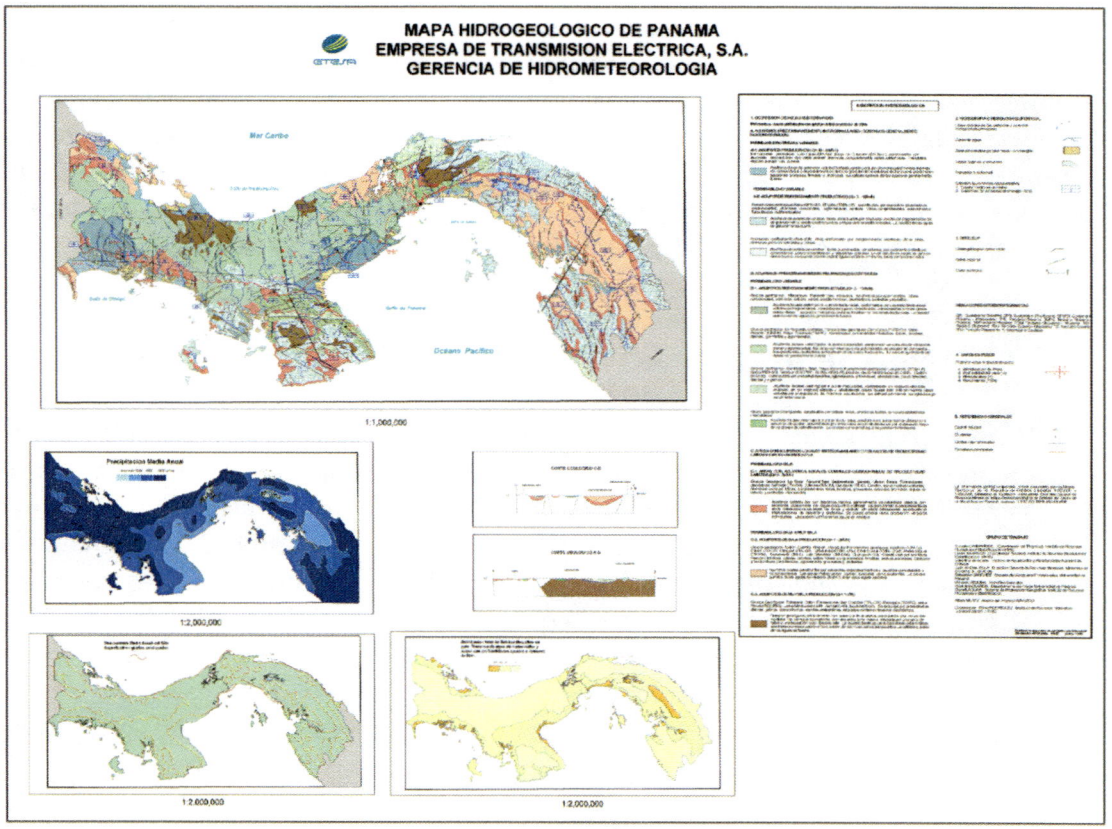
El Mapa Hidrogeológico de Panamá muestra algunas características hidrogeológicas de las diferentes formaciones geológicas de Panamá (ETESA, 1998). Este mapa ofrece una visión general y resumida de los recursos hídricos subterráneos en el país. La información hidrogeológica[3] carece de suficientes datos técnicos que permitan conocer en forma precisa el funcionamiento hidráulico de los acuíferos de las diferentes formaciones geológicas en la República de Panamá. Sin embargo, se ha logrado inventariar en Panamá una gran cantidad de pozos, con información técnica básica, los cuales han sido perforados con fines de explotación de las aguas subterráneas por diferentes instituciones del Estado (IDAAN, MIDA) o por privados con concesiones de agua otorgadas por la ANAM.

La interpretación de las formaciones geológicas permitió clasificar, tres tipos o grupos principales de acuíferos y diez (10) unidades hidrogeológicas de ocurrencia de aguas subterráneas. Los grupos principales de acuíferos se describen, de forma muy general, en cuanto a las características físicas de las rocas que los conforman. En cada unidad hidrogeológica se dan indicaciones, de carácter cualitativo, de la permeabilidad y el rango de productividad promedio, de los pozos inventariados, expresados en caudales (m^3/h).

En Macaracas hay diversidad de acuíferos, encontrándonos con acuíferos predominantemente intergranulares, generalmente no consolidados pero muy productivos, así como áreas locales de cierta extensión con acuíferos locales discontinuos y de productividad limitada.

[3] La información hidroquímica en pozos, sondeos y manantiales es muy escasa e incompleta y la poca que se pudo inventariar se obtuvo de las investigaciones realizas por CARTAP, el Estudio de Factibilidad: Proyecto de Riego Barú, de las Investigaciones Geotérmicas realizadas por el IRHE, del archivo de pozos del IDAAN y del inventario de manantiales realizado por el Ministerio de Salud. Los datos utilizados para la elaboración de este mapa temático, se obtuvieron de análisis químicos efectuados en aguas de manantiales y de pozos con profundidades inferiores a 65 m.

FIGURA 2-4. MAPA HIDROGEOLÓGICO DE PANAMÁ



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)

En las entrevistas de campo se pudo conocer que actualmente la Autoridad Ambiental Nacional de Panamá está realizando un estudio con la Universidad Tecnológica sobre aguas subterráneas, pero no se ha podido conocer en qué estado se encuentra dicho estudio. A nivel central, a nivel provincial, y mucho menos a nivel distrital existen datos de estudios específicos.

Si bien la información de aguas subterránea parece insignificante, los usos y extracciones observados en las cuencas, sobre todo del Arco Seco tienden a ser intensivos. Esto indica la necesidad de regularizar los aprovechamientos y explotaciones para evaluar el comportamiento de los acuíferos.

2.1.6 Calidad de aguas superficiales y subterráneas según Índice de Calidad de Agua (ICA) determinado por la ANAM

Los cambios de la calidad del agua en la Cuencas Hidrográficas asociados al incremento de la población, muestran que la misma se deteriora a medida que el cauce de los ríos es afectado por las actividades humanas, sobre todo en las partes bajas de las cuencas, limitando la disponibilidad del recurso.

El vertido de las aguas domésticas sin tratamiento es la mayor causa de contaminación de las cuencas hidrográficas, sobre todo en sus partes medias y bajas donde tiende a concentrarse la población, sumado a la descarga de las actividades comerciales, agropecuarias e industriales.

Los resultados del monitoreo en río La Villa a través de los años, muestran una calidad de aguas regular o poco contaminada con tendencia a su deterioro a través del tiempo. Los Ríos Esquiguita, Gato, Estivaná y Pesé, presentan aguas de calidad de poco contaminada. El monitoreo que realiza el Laboratorio de Calidad Ambiental de la ANAM desde el 2002, reflejan que el 80% de los ríos de esta cuenca, presentan elevadas cantidades de Coliformes fecales, Coliformes totales, DBO5 y sólidos totales suspendidos[4]. Lo que confirma que la calidad de las aguas del Río La Villa está relacionada con los vertidos de las aguas servidas de la ciudad de Chitré, los vertidos de las actividades de porcinocultura y actividades agrícolas, y se agrava con la proximidad del Vertedero Municipal de Chitré al cauce del río.

En la cuenca entre los ríos Tonosí y la Villa (126), el índice de calidad de agua varía entre aceptable y poco contaminado, con una tendencia a disminuir su calidad. El Río Guararé muestra una calidad de agua regular o aguas poco contaminadas, no recomendables para uso recreativo, pero aceptables para uso industrial, agricultura, pesca y vida acuática excepto para especies sensibles. La contaminación es más crítica en la parte baja, principalmente por el uso de agroquímicos producto de la actividad agrícola y las aguas servidas de los sistemas de alcantarillado de aguas residuales de la ciudad de Las Tablas y Guararé.

En la cuenca del río Tonosí (124), los resultados a través de los años muestran que la calidad del agua aceptable, siendo apta para consumo humano, actividades recreativas, pesca, vida acuática, riego y actividades industriales. No obstante, las actividades agropecuarias, en particular la ganadería extensiva y el cultivo de arroz mecanizado han provocado degradación y sedimentación en el cauce del Tonosí y en sus afluentes[5].

[4] Estos resultados coinciden con los del Proyecto piloto de monitoreo de la calidad de agua de la cuenca hidrográfica del río La Villa (ANAM, 2002).

[5] Plan Nacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos 2008-2012.

CUADRO 2-6. CALIDAD DE AGUA DE LOS RÍOS QUE ESTÁN DENTRO DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INFLUENCIA EN EL DISTRITO DE MACARACAS				
Cuenca	**Río**	**Índice de Calidad**	**Oxígeno Disuelto**	**Demanda Bioquímica de Oxígeno**
128. Río La Villa	Río La Villa	Se encuentra en el rango de calidad regular o poco contaminado. Se observan valores máximo y mínimo en los rangos de calidad aceptable y mala calidad, donde los índices más bajos se dieron en Taguara, Atalayita y Los Olivos.	Se mantiene por encima del valor mínimo recomendado para abastecimiento para consumo humano y vida acuática.	Varía de tal manera que la mayoría de las mediciones no sobrepasa el valor máximo recomendado para uso recreativo con contacto directo (3 mg/L) o para abastecimiento público (5 mg/L), excepto por algunas mediciones realizadas en diversos años.
126. Entre los ríos Tonosí y La Villa	Río Guararé	Se distribuye en el rango de calidad de poco contaminada y mala calidad.	Fluctúa presentando niveles por encima del máximo recomendable para abastecimiento para consumo humano y la conservación de la vida acuática. Se observa un descenso en la concentración de oxígeno disuelto en las partes bajas del cauce del río.	sobrepasa el valor máximo recomendado para aguas destinadas para uso recreativo con contacto directo, pero se mantiene por debajo el máximo recomendado para abastecimiento público (5 mg/L) .
124. Río Tonosí	Río Tonosí	Se mantuvo en los rangos de calidad de poco contaminada y calidad aceptable.	Satisfactorio para aguas destinadas para abastecimiento para consumo humano y para la vida acuática.	Se mantuvo en niveles aceptables para aguas destinadas al uso recreativo con contacto directo.
	Río Quema	Se encuentra en el rango de calidad aceptable, con algunos valores más bajos que caen en el rango de calidad de poco contaminada.	Se mantuvo en niveles aceptables para aguas para abastecimiento para consumo humano y conservación de la vida acuática.	Se mantuvo por debajo del valor recomendado para aguas destinadas al uso recreativo con contacto directo (3 mg/L) y para abastecimiento público (5 mg/L).

Fuente: Elaboración propia de EPYPSA con base a la información de la ANAM, 2008[6]

No se conoce la existencia de datos de calidad de las aguas subterráneas por lo que no se puede valorar su calidad en este Distrito.

[6] Informe de Monitoreo de la Calidad del Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá. Compendio de Resultados Años 2002 – 2008

2.2 MEDIO BIOTICO

2.2.1 Zonas de Vida

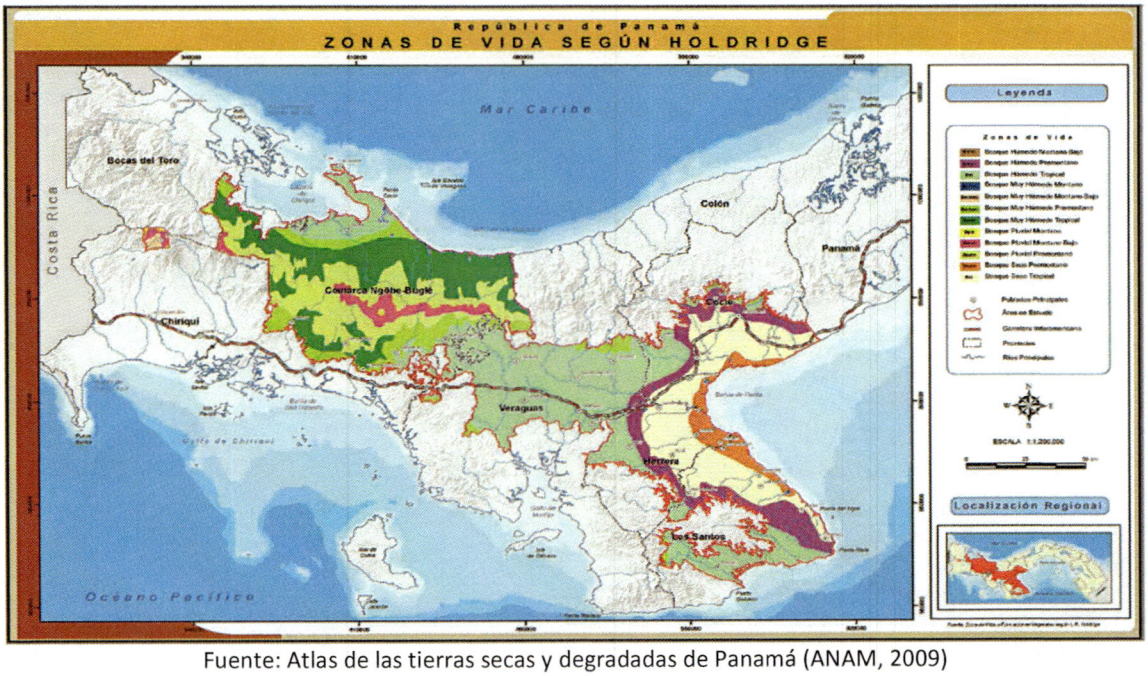
En la provincia de Los Santos, están representadas ocho zonas de vida, de las que seis están presentes en Macaracas, cuya distribución se muestra a continuación:

CUADRO 2-7. ZONAS DE VIDA DEL DISTRITO DE MACARACAS		
Zonas de Vida	**Superficie (has)**	**% del Distrito**
Bosque Húmedo Premontano, Transición a Tropical bh-p (t)	12,986.0	26,0
Bosque Húmedo Tropical bh-t	16,553.2	33,1
Bosque Húmedo Tropical, Transición a Premontano bh-t (p)	9,186.2	18,4
Bosque muy Húmedo Premontano bmh-p	5,855.8	11,7
Bosque muy Humedo Premontano, Transicion a Tropical bmh-p (t)	140.2	0,3
Bosque Seco Tropical, Transicion a Humedo bs-t (h)	5,263.2	10,5

Fuente: ANAM, 2010

Esta diversidad de zonas de vida, muestra la amplia gama de ambientes que se encontraban en la zona a principios de la década de 1970; situación que ha sido alterada, en aquellas áreas donde ha sido evidente el proceso de deforestación y el desarrollo de las actividades agropecuarias. Es menester asociar el mapa de Zonas de Vida, con el de Cobertura Boscosa, para apreciar cuales son las regiones en las que las zonas de vida podrían mantener sus atributos naturales.

FIGURA 2-5. MAPA DE ZONAS DE VIDA



Fuente: Atlas de las tierras secas y degradadas de Panamá (ANAM, 2009)

2.2.2 Vegetación

Si atendemos a la vegetación, el predominio en el ámbito de estudio son los sistemas productivos mixtos, fundamentalmente ganaderos, con distinta presencia de vegetación leñosa, tal y como se aprecia en el cuadro siguiente:

CUADRO 2-8. VEGETACIÓN EN EL DISTRITO DE MACARACAS			
Tipo de Vegetación		Superficie (has)	% Distrito
I.A.1.b.(1)	Bosque siempreverde ombrofilo tropical latifoliado submontano (500-1000 m Caribe, 700-1200 m Pacífico)	131.1	0.3
I.A.3.a.	Bosque Semideciduo tropical de tierras bajas	576.3	1.2
SP.A.	Sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa (10-50 %)	38,437.5	76.9
SP.B.	Sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa (<10 %)	10,838.8	21.7
	TOTAL	49,983.6	100.00

Fuente: ANAM

De acuerdo con la información facilitada por la ANAM sobre la vegetación de la Región, en el Distrito de Macaracas más del 98% del territorio se halla cubierto por sistemas productivos con vegetación leñosa natural o espontánea significativa. En todo el Distrito hay una pequeña representación (0,3%) de bosque ombrófilo siempreverde alrededor del cerro Los Ñopos, mientras que el bosque semideciduo tropical de tierras bajas propio de la zona seca, representa el 1,2% del Distrito, concentrándose en los cerros Canajagua y Quema; por lo tanto como se observa es un Distrito fundamentalmente con actividad agropecuaria.

2.2.3 Cobertura Boscosa y uso de suelo

En la tabla siguiente se muestra (en hectáreas) la variación de la cobertura boscosa y su relación con la variación de los demás usos de la tierra, entre 1992 y 2000, para Macaracas.

CUADRO 2-9. CAMBIO EN LA COBERTURA BOSCOSA EN EL DISTRITO DE MACARACAS. 1992-2000	
Usos del suelo	Superficie (has)
Aguas interiores	0
Bosque intervenido	8,653.2
Bosque maduro	119.5
Manglar	0
Otros usos	0
Rastrojos	1,054.5
Agropecuario	-17,346.6
Agropecuario de subsist.	7,519,3
Veg. baja inundable	0

Fuente: ANAM, OIMT, 2004. Cobertura de bosques 1992–2000

Su observación permite inferir las sustituciones de uso que se han producido; en particular la reducción de la superficie destinada a usos agropecuarios y su reemplazo por bosque intervenido fundamentalmente y rastrojos en mucha menor medida, cuya explicación puede hallarse, bien en un abandono por pérdida de productividad del suelo o por hallarse los terrenos en fase de reposo (barbecho). También destacable en este Distrito el aumento de la superficie del Bosque Maduro, que se ubica en el Áreas Protegida del Cerro Canajagua.

Estas cifras y la comparación entre la naturaleza de los suelos y los usos que se les da ofrecen una imagen poco optimista sobre el estado del medio natural y sobre todo, muestran el alejamiento entre el uso real de la tierra y su vocación natural. El resultado es un progresivo deterioro de la calidad de los suelos, de la biodiversidad, del paisaje y de la cantidad y calidad de los recursos hídricos de las cuencas existentes. La imagen que proyectaría esta tendencia a medio plazo, muestra un territorio con graves problemas de sequía, un clima más extremo y una menor calidad de vida para la población residente y para los potenciales turistas que podrían acudir a la región; sin contar con el elevado coste ecológico que las alteraciones en hábitats y ecosistemas produciría sobre la biodiversidad.

En el periodo 2000 – 2008 las tasas de deforestación en el país empiezan a revertir su tendencia y a mostrar signos de recuperación, pudiéndose observar que la zona del Arco Seco prácticamente no mostró cambios significativos en la cobertura boscosa. Esto pudiera tener su explicación en que estos suelos siguen siendo explotados en actividades agrícolas y ganaderas con alguna intensidad; y a que la frontera agrícola no tiene más tierras para su avance, ya que los remanentes de bosques maduros se encuentran protegidos.

2.2.3.1 Capacidad de Uso de Suelo

El 73% del Distrito está compuesto por suelos de clase VII, solo aptos para bosques naturales que pueden estar sometidos a aprovechamiento con cierta carga ganadera. El resto del Distrito lo componen fundamentalmente suelos de clase IV (22.5%), que se extienden a las orillas del Río La Villa, en los Distritos de La Mesa, Macaracas, Chupá y parcialmente en Llano de Piedra y Las Palmas. Este tipo de suelos son arables pero poco adecuados para cultivos anuales y son los que tienen mejor aptitud para usos agropecuarios de todo el Distrito, lo que refleja la poca aptitud agropecuaria de este Distrito, que tiene una vocación forestal clara.

CUADRO 2-10. CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL DISTRITO DE MACARACAS			
Clases de suelo		**Superficie (has)**	**% del Distrito**
II	Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.	0	0
III	Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas	0	0
IV	Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.	12,247.4	22.5
V	No arable, poco riesgo de erosión, pero con otras limitaciones, apta para bosques y pastos.	0	0
VI	No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.	1,124	2.3
VII	No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva	36,611.4	73.3
VIII	No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales	0	0
TOTAL		**49,983.6**	100,0

Fuente: Atlas de Panamá, 1975. Basado en CATAPAN, y otros.1974

Como se puede observar, hay casi 28,500 has dedicadas a usos agropecuarios y más de 11,500 has con rastrojos, tipo de vegetación que eventualmente, y por tradición va a formar parte de las tierras de usos agropecuarios, según se comporten los mercados de los productos agropecuarios. Es decir, que aproximadamente 40,000 has en el Distrito, esto es el 60% de su superficie total, podría estar vinculado a actividades agropecuarias, lo que no se corresponde a la superficie arable del Distrito que sería el terreno apto para estas actividades, que son solamente algo más de 12.000 has.

Esta situación genera serias condicionantes para el desarrollo sostenible del Distrito. El potencial desarrollo turístico de la zona también se vería comprometido por la pérdida de calidad paisajística, de recursos hídricos y de una potencial oferta turística complementaria basada en la ecología y el paisaje locales.

El desmonte de tierras para ganadería y la deforestación en general están comprometiendo la salud de ecosistemas de alto valor. Si se observan los datos globales de evolución de la cobertura boscosa entre 1992 y 2000, llama la atención el incremento de bosque intervenido y del uso agropecuario de subsistencia, así como los rastrojos. Esto hace que el proceso de regeneración del bosque sea muy vulnerable y sugiere la necesidad de establecer medidas orientadas a incursionar e incrementar el manejo del bosque secundario.

2.2.3.2 Uso de Suelo

El suelo del Distrito de Macaracas se caracteriza por ser, mayoritariamente, de uso agropecuario, tanto en cultivos de gran escala como en cultivos de subsistencia. En total, un 56.9% del territorio del Distrito, equivalente a 28,672.8 hectáreas son dedicadas para

actividades agropecuarias, lo que convierte a Macaracas en un Distrito con una economía basada, principalmente, en las actividades productivas del sector primario.

El uso agropecuario se ubica en la parte central y al norte del Distrito, en los corregimientos de Macaracas (cabecera), El Cedro, Corozal, Bahía Honda, Espino Amarillo y Las Palmas. El uso agropecuario de subsistencia se localiza, mayormente, al sur del distrito, en los corregimientos de Bajos de Güera, La Mesa, Llano de Piedra y Mogollón.
Los bosques maduros son prácticamente inexistentes en el Distrito, apenas 181.8 hectáreas (equivalente a un 0.4% de su superficie) permanecen inalteradas en el corregimiento de Bajos de Güera, en el extremo noroeste del Distrito.

El bosque intervenido corresponde a aquellas áreas en las cuales el hombre con su actividad agrícola y/o ganadera ha intervenido. En el Distrito, un 19.4% del territorio corresponde a este tipo de uso y se encuentra localizado principalmente en el centro y sur del Distrito, con algunos parches de cobertura importantes en el norte, donde el uso del suelo para las actividades agropecuarias de gran escala son predominantes.

Los rastrojos ocupan el 23.4% de los suelos y se distribuye a lo largo de todo el territorio, pero mayoritariamente en los corregimientos de Bahía Honda, Chupa, La Mesa, Corozal y Llano de Piedra.

CUADRO 2-11. USOS DEL SUELO EN EL DISTRITO DE MACARACAS

Usos del suelo	Superficie (has)
Aguas interiores	0
Bosque intervenido	9,753.9
Bosque maduro	163.2
Manglar	0
Otros usos	0
Rastrojos	11,642.4
Agropecuario	15,721.2
Agropecuario de subsistencia.	12,702.9
Vegetación baja inundable	0

Fuente: Mapa Cobertura Boscosa. ANAM. 2000

2.2.4 Cambio de Cobertura Boscosa 2008

Las estimaciones cronológicas del área boscosa de Panamá, desde 1947 hasta 2000, muestran una tendencia descendente de la cobertura forestal del país. La tendencia en los cambios de la Cobertura Boscosa entre 1992 al 2000 reflejaron que la superficie de bosques de Panamá disminuyó un total de 330,599 ha, reduciéndolos bosques de un 49.3% a 44.9%, representando una disminución de 41,325 ha de deforestación neta anual, equivalente a una tasa anual de disminución de -1.12% (OIMT-ANAM, 2003).

De 2000 al 2008, la superficie de bosque disminuyó en 109,055.03 ha, de 44.9 a 43.36%. En este período de ocho años, la superficie de bosque disminuyó 13,428 ha por año, equivalente a una tasa anual de deforestación de -0.41% (ANAM-CATHALAC, 2009). Comparando los dos últimos períodos, 1992-2000 y 2000-2008, se evidencia una

reducción en la tasa anual de deforestación de -0.71%, equivalente a 33,531.61 ha anuales.

FIGURA 2-6. MAPA DE CAMBIO DE COBERTURA BOSCOSA 2008



Fuente: Atlas de las tierras secas y degradadas de Panamá (ANAM, 2009)[7]

Esto significa que en el periodo 2000 al 2008, las tasas de deforestación en el país empiezan a revertir su tendencia y a mostrar signos de recuperación, pudiéndose observar que la zona del Arco Seco prácticamente no mostró cambios significativos en la cobertura boscosa. Esto pudiera tener su explicación en que estos suelos siguen siendo explotados en actividades agrícolas y ganaderas con alguna intensidad; y a que la frontera agrícola no tiene más tierras para su avance, ya que los remanentes de bosques maduros se encuentran protegidos.

Los datos muestran signos de regeneración de bosques en las provincias de Coclé, Los Santos y Herrera, en sus tierras bajas y humedales, luego de décadas de intensa sobreexplotación. Aun así los humedales aún continúan bajo una fuerte presión ante el desarrollo de las actividades acuícolas y de desarrollo turístico (ANAM, 2009).

Para potenciar el proceso de regeneración del bosque se requiere establecer medidas orientadas a incursionar e incrementar su manejo sostenible y protección.

[7] El mapa publicado en el Atlas de Tierras secas y degradadas (ANAM, 2009) solo se utiliza de referencia, ya que la data e información hasta el momento no se puedan utilizar por cuestiones administrativas entre la ANAM y el organismo que lo elaboró.

2.2.5 Fauna

Las especies de fauna más comunes en Macaras se encuentran identificadas en la síntesis de biodiversidad de la áreas protegidas, siendo el hábitat que requiere de una adecuada gestión para su conservación.

Es importante conservar y tratar de recuperar los remanentes de zonas boscosas que existen en Macaracas, para evitar la pérdida de especies de fauna presentes en el Distrito y en la provincia de Los Santos.

2.2.6 Áreas protegidas

2.2.6.1 Áreas naturales protegidas

De las 13 Áreas naturales protegidas en la provincia de Los Santos[8], que suman una superficie de aproximada de 50,000 has, únicamente la Reserva Forestal del Cerro Canajagua y el Bosque Comunal de El Colmón se ubican dentro del Distrito. Sus características se detallan a continuación:

CUADRO 2-12. ÁREAS PROTEGIDAS DEL DISTRITO DE MACARACAS

Distrito	Nombre	Categoría de Manejo	Superficie (has)	Año de creación	Norma de creación
Macaracas	Bosque el Colmón	Bosque comunal	135	1918	Ley de 1918
Macaracas, Guararé y Las Tablas	Cerro Canajagua	Reserva Forestal, Animal y Fluvial Municipal	3001	1990	Acuerdo Municipal nº 22 de 21/97/1990
Macaracas	Micro-Cuenca del río Cacao.	Reserva Hidrológica	5,532	2007	Acuerdo Municipal 21 del 27 de agosto de 2007

Fuente: Elaboración propia de EPYPSA con base a información de ANAM, 2009

[8] Aunque no forme parte del ámbito del Distrito de Macaracas, hay que destacar que en agosto de 2010 se declara Reserva Biológica la Playa Merinera en el Distrito de Podosí, entre Punta Guanica y Morro de los Puercos. 750 m de playa de importancia para la tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*). Esta playa está protegida y monitoreada por la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), dada su gran importancia para el mundo marítimo, ya que a esta llegan cada año miles de tortugas a desovar. (ARAP, 2009).

CUADRO 2-13. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ÁREAS PROTEGIDAS	
BOSQUE EL COLMÓN	
Marco legal de creación	Ley 27 de 27 de diciembre de 1918
Localización	Provincia de Los Santos, Distrito de Macaracas, en los corregimientos de Chupá y Macaracas cabecera
Extensión total y en la región	135 ha. (0.08% del territorio de la provincia)
Categoría de manejo	Bosque Comunal
Estado del Plan de Manejo	No tiene Plan de manejo
Otras figuras de protección (Ramsar, Patrimonio de la Humanidad, etc.)	Ninguna.
Situación de la tenencia de la tierra	Tierras municipales.
Zonas de Vida **	Bosque seco tropical
Síntesis de biodiversidad	**Flora:** Cedro, robles, cedro espino, Maria, espavé, guachapalí, (nativos), se introdujeron especies experimentales como teca, pinos, terminalia, casuarina, acanalado, nazareno y melina. **Fauna**: venado cola blanca, conejo pintao, ñeque, monos araña, aullador y cariblanco, armadillo, tigrillo. Presencia de palomas rabiblancas, pericos, paisanas, pechiamarillo, torcaza, caracara, nonecas, gallinazos, tortolitas, capisucia, tángaras dorsirroja y azulejas.
RESERVA FORESTAL, ANIMAL Y FLUVIAL DEL CERRO CANAJAGUA	
Marco legal de creación	Acuerdo 22 de 31 de julio de 1990.
Localización (en Panamá, Región, Provincia y Distrito/Corregimientos)	Provincia de Los Santos. Se reparte entre los Distritos de Macaracas, Guararé y Las Tablas. En el caso del Distrito de Macaracas se ubica en el corregimiento de Mogollón.
Extensión total y en la región	3001 ha (0.78% de la provincia) y su parte más alta se encuentra a 800 m.s.n.m.
Categoría de manejo	Reserva Forestal, Animal y Fluvial Municipal
Estado del Plan de Manejo	No tiene
Otras figuras de protección (Ramsar, Patrimonio de la Humanidad, etc.)	Ninguna
Situación de la tenencia de la tierra	Títulos de propiedad, derechos posesorios y nacionales.
Zonas de Vida **	Bosque muy húmedo premontano
Síntesis de biodiversidad	La mayor parte del territorio se encuentra deforestado. En el Cerro nacen más de 150 fuentes de agua entre las que se encuentran el río Guararé y el río Estivaná, que son los que riegan las tierras de uso agrario del Distrito, localizadas en la parte baja de los corregimientos de El Espinal, Guararé (Cabecera) y La Enea. Es considerada la reserva hídrica de la provincia de Los Santos, ya que en el Cerro nacen los principales ríos de la Región (Guararé, Oria, Estivaná, Villa, Perales, Cacao, Sario, Nonagrillo, Valle Rico y Quema). En la década de los años 60 fue construida la carretera hacia la cumbre del cerro, con lo que se abrió a los comerciantes y campesinos la facilidad para la explotación maderera, situación que provocó la deforestación del 60% de sus bosques, convirtiéndose en grandes pastizales que, posteriormente, se utilizarían para la ganadería. Existe mucha conciencia por parte del santeño del daño que se ha ocasionado a este recurso, lo que ha generado en su población un sentido de conservación, protección y recuperación del mismo y a una paulatina disminución de los hatos ganaderos en las faldas del cerro, razón por la que poco a poco se ha ido regenerando su cobertura boscosa.

Monagrillo

CUADRO 2-13. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ÁREAS PROTEGIDAS	
	Flora: La vegetación presenta árboles como espavé, madrollo, panamá, cedro, robles y cultivos de café en asociación con laurel, otras. **Fauna:** Se observan aves llamativas como tucanes, tángara dorsirroja y tángara azuleja, monos araña y mono aullador, venado cola blanca, conejo pintao, ñeque, manigordo.
Reserva Hidrológica de la Micro-Cuenca del río Cacao	
Marco legal de creación	Acuerdo Municipal 21 de 27 de agosto de 2007
Localización (en Panamá, Región, Provincia y Distrito/Corregimientos)	Provincia de Los Santos, Distrito de Macaracas en el corregimiento de Macaracas cabecera.
Extensión total y en la región	5,532 ha
Categoría de manejo	Reserva Hidrológica
Estado del Plan de Manejo	No tiene Plan de Manejo
Otras figuras de protección (Ramsar, Patrimonio de la Humanidad, etc.)	Ninguna
Información General	El Corregimiento de Macaracas se provee del agua del río Estivaná, en el que se encuentra una toma de agua el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), la contaminación en esta zona, hizo que la toma fuera reubicada en el Río Cacao. Esta situación obligó a la Alcaldía Municipal a establecer la Reserva aludida (con una extensión de) con un Plan de Manejo que asegurasen la conservación y la potabilidad de las aguas de la Micro-cuenca del río Cacao. La Reserva Hidrológica asegura a la comunidad de Macaracas y lugares vecinos el abastecimiento suficiente en cantidad y calidad del agua, la protección de la regeneración del agua y permitió restaurar, proteger y conservar la vegetación en los cauces de los afluentes de dicha microcuenca. El acuerdo prohíbe el desarrollo de actividades impactantes y con la debida autorización de las autoridades competentes se permiten determinadas actividades que se consideran compatibles con los criterios de conservación de la Reserva Hidrológica.

Fuente: elaboración propia con base a la información de ANAM, 2010

Además, en agosto de 2010 se declararon algunos lugares del Distrito como Sitios de Interés Histórico, que incluyen algunos lugares de carácter natural, como: la Reserva Forestal El Colmón, el Balneario Charco Foncho, la Poza Verde de Bajos de Güera, el Cerro Chupá y el Cerro Quema de Mogollón.

Con esta declaratoria se pretende conciliar la factibilidad de programas de carácter comercial, turísticos industrial y de orden tecnológico, que eleven la economía y el interés turístico por el Distrito. En este empeño, el Acuerdo reconoce a la Fundación Castilla del Oro como asesora y junto con la municipalidad, regente del desarrollo, ejecución de programas, obras de restauración y mantenimiento de los sitios históricos que se declaran.

2.2.6.2 Reserva Forestal Bosque El Colmón

Primera área protegida declarada en Panamá en 1918, siendo muy relevante en la política de conservación de áreas protegidas en el país. Su objetivo de creación es la protección

de las fuentes de agua y de productos forestales de uso local comunitario, para el aprovechamiento racional de madera para leña y construcción para moradores de Macaracas y áreas vecinas.

Actualmente, este bosque también es importante para la protección y conservación de la flora y fauna silvestre y para el desarrollo de programas de educación ambiental y ecoturismo, siendo uno de los pocos bosques secos protegidos en Panamá. En 2003, se realizó un proyecto coordinado por la Asociación Intermunicipal de Los Santos con el Fondo de Inversiones Ambientales, se construyeron tres represas para el embalse de agua para la vida silvestre y los senderos interpretativos, 12 de Septiembre, Los Reyes y Las Carretas, realizándose un programa de reforestación con especies nativas y reconstrucción de la cerca de protección.

Se destaca la presencia del vertedero municipal de Macaracas en su interior, causando problemas de contaminación por falta de tratamiento de sus lixiviados, de malos olores y de aumento del riesgo de incendio de la Reserva Forestal sobre todo en época seca.

2.2.6.3 Espacios y territorios de interés para la conservación de la biodiversidad no incluidos en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas

En Macaracas existe una finca en el corregimiento de Mogollón cerca del Cerro Canajagua, propiedad del Banco de Desarrollo Agropecuario en la actualidad, en la que la alcaldía está interesada para poder garantizar su protección pues está cubierta de bosque y contiene nacientes de agua. Se ha solicitado la cesión de la misma con fines de conservación al banco, pero no parece que de momento sea posible.

2.3 GESTIÓN AMBIENTAL Y PROCESOS TERRITORIALES AMBIENTALES

En Macaracas, el 31% de la población se concentra en el corregimiento cabecera de Macaracas y de Llano de Piedra con el 20% de la población distrital, lo que significa que la mayor cantidad de población 50% se concentran en dos corregimientos. La distribución de la población tiene importantes implicaciones ambientales y tiende a concentrarse en las áreas con mayores facilidades de infraestructura y servicios básicos (centros de salud, centros educativos, comercio, entre otros), se observa en el Distrito desplazamientos de población de las zonas rurales a la cabecera, convirtiéndose en centros de atracción de población y concentra la mayor actividad comercial, como es el caso del corregimiento de Macaracas.

2.3.1 Aguas residuales

La concentración de población y actividades productivas generan que un mayor volumen de aguas servidas se viertan directamente a cuerpos de aguas y confirma que la principal fuente de contaminación en el Distrito corresponde a la descarga de aguas residuales sin ningún o inadecuado sistema de tratamiento, de carácter doméstico e industrial.

En el Distrito de Macaracas el 43.94% de la población se abastece del acueducto del IDAAN, principalmente en los corregimientos de Chupá, La Mesa y Llano de Piedra; mientras que el 42.84% lo hace del acueducto comunitario y el resto de distintas fuentes. El 74.14% de la población utiliza como sistema de saneamiento las letrinas y un 16.55% tanques sépticos. No hay sistema de alcantarillado y no hay sistema de tratamiento[9].

Si se estima que el 80% del agua consumida por la población se trasforma en agua aguas residuales (D'Croz, 1999), esto significa que un mayor volumen de aguas residuales se vierte directamente a cuerpos de aguas sin ningún tipo de tratamiento e incluso las aguas residuales de los sistemas de lavado de ropas y cocinas son vertidas directamente a las calles.

En el Distrito de Macaracas se genera constantes desbordamientos de aguas negras por la falta de mantenimiento y obstrucciones de las líneas de drenaje en los patios de las viviendas, situación que se hace crítica en los períodos de intensas lluvias.

Las agua pluviales recorren canales a cielo abierto a lado y lado de las vías, que conducen por gravedad las aguas lluvias a las partes bajas, observándose inundación de calles durante los períodos de lluvias.

Existe un déficit de sistemas de tratamiento y que los que existen no son adecuados tecnológicamente, lo que genera una situación de riesgo ambiental, que atenta contra la calidad de los recursos hídricos que compromete la salud de los moradores de la Comunidad de Macaracas.

2.3.2 Residuos sólidos urbanos

El manejo integral de los residuos sólidos es el problema municipal y ambiental más delicado, por lo que se requiere que los municipios sean reforzados y fortalecidos en su capacidad de gestión de los desechos y residuos sólidos.

En Macaracas no hay vertedero con las condiciones adecuadas para controlar los impactos ambientales que este tipo de actividad genera, adicionalmente la capacidad de los vertederos existentes ha sido rebasada. La población del distrito ha aumentado y con ello la cantidad de desechos.

[9] Se ha utilizado el Censo de 2000, ya que al momento de realizar el diagnostico los datos del último censo del 2010 son cifras preliminares.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D3.4 VOCACIÓN Y OFERTA BIOFÍSICA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:150 000

Proyección Universal Mercator (UTM)
Zona 17 N. Dato Horizontal NAD 1927.
Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del InstitutoGeográfico Nacional Tommy Guardia provistas por PRONAT 2009.
Capas cobertura del suelo ANAM año 2000
Fecha de elaboración: Febrero 2011



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento
- Cuerpos de agua
- Áreas Protegidas (ANAM)

Uso del suelo

- Bosque Intervenido
- Bosque Maduro
- Rastrojos (Bosque Pionero)
- Uso Agropecuario
- Uso Agropecuario de Subsistencia

PESÉ
LOS SANTOS
LAS MINAS
GUARARÉ
LOS POZOS
LAS TABLAS
MONTIJO
TONOSÍ
CHUPÁ
EL CEDRO
COROZAL
MACARACAS (CAB.)
BAHÍA HONDA
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
MACARACAS
LA MESA
LLANO DE PIEDRA
MOGOLLON
BAJOS DE GÚERA

CHUPA
CEDRO ABAJO
COROZAL
MACARACAS
BAHIA HONDA
LAS PALMAS
LLANO DE PIEDRA
LA MESA
QUEMA
TOLU ABAJO

Bosque El Colmón
Microcuenca Río Cacao
Cerro Canajagua

860000
850000
840000
830000
532000
544000
556000
568000

Esta situación se hace más crítica ambientalmente en el Distrito ya que el vertedero municipal se encuentra en el interior del bosque protegido de El Colmón, sin que existan planes de la municipalidad para clausurarlo y sellarlo y encontrar una nueva ubicación para éste.

Este vertedero supone un foco de contaminación dentro de un área protegida de importancia para el Distrito, que afecta a la fauna y la flora del mismo, así como aumenta el riesgo de que se dé incendios en el área protegida pues se dan numerosos pequeños incendios en el vertedero, debido a las temperaturas y a los materiales vertidos.

El vertedero recibe aproximadamente 5.2 ton/día generando en mayor medida en los corregimientos de Macaracas cabecera y Llano de Piedra, donde se concentra gran parte de la población y el mayor número de instituciones públicas y establecimientos comerciales. El mismo no es un sitio de disposición final controlado, los desechos se van depositando sin cobertura y no cuenta con las condiciones mínimas para el control de la contaminación por lixiviados, olores y gases e incendios. El mal manejo de los desechos no favorece el reciclaje[10], ya que no hay para clasificar los residuos y tampoco se le exige a la población la separación previa desde la fuente.

Adicionalmente, la contaminación relacionada con la disposición de desechos generados por los centros de salud crea una situación crítica en el área[11], sobre todo en las áreas donde se ubican las instalaciones de salud como Llano de Piedra, Macaracas cabecera, Chupa, La Mesa y Bahía Honda.

Generalmente, los desechos son quemados, liberando gran cantidad de humos tóxicos por la presencia de plásticos, neumáticos y sustancias nocivas y afectan la vegetación del Bosque.

Otras de las limitantes del vertedero es que está prácticamente sobre un lecho de roca, lo que impide que se pueda hacer enterramiento de los desechos y cerca de la entrada del vertedero discurre una pequeña quebrada que se seca durante el verano.

En el Distrito de Macaracas el servicio de recolección de desechos cubre el 22.18% del Distrito, en las áreas dónde no se recibe el servicios el 59.65% la quema y el resto la entierra en sus patios o la arroja en cualquier sitio. En cuanto a la recolección los Corregimientos de Macaracas cabecera 56.56% y Llano de Piedra 28.05%. Para el resto de los corregimientos la quema se da entre un 56 a 89%.

Hasta el momento no hay una estrategia formal por parte del Municipio para conseguir un nuevo terreno y establecer un sistema moderno de disposición final de la basura.

---

[10] Según el Inventario Nacional de Residuos Industriales Prioritarios de la República de Panamá, en el año 2006 se estimó que en el país la cantidad generada de residuos sólidos municipales ascendía a 2,303 ton/día, de las cuales el 76% correspondían a materiales reciclables (1,752 ton/día), tales como papel y cartón (31%), plástico (25%), vidrio (6%) y metal (14%).

[11] Se estima que la generación de residuos infecciosos por cada unidad de cama es de 1,25 Kg/cama/día para Hospitales y 1,55 Kg/cama/día para Clínicas.

La quema de desechos en vertederos municipales o en terrenos particulares contamina el aire, liberando dioxinas por la incineración a baja temperatura y a la existencia de catalizadores como el metal de cobre (MINSA, 2005).
Los problemas de manejo de residuos se manifiesta con la incidencia de conflictos sociales provocada por la ineficiente recolección de residuos, la saturación de vertederos y crematorios y la proximidad de estos sitios con zonas pobladas (GEO, 2009)

2.3.3 Calidad de aire

La contaminación atmosférica no representa un problema generalizado en Panamá por las buenas condiciones de dispersión. Sin embargo, se observan problemas localizados debido a fuentes estacionarias de contaminación asociados al congestionamiento vehicular y la concentración de actividades industriales en determinadas barriadas (ANAM, 2007)

En el caso de del Distrito, no existe industria pesada sin embargo las quemas de los desechos sobre todo en el vertedero, representan fuentes de contaminación.

Otras fuentes de contaminación del aire asociadas a olores molestos se identificaron en el Documento Técnico – Científico para la Norma de Olores Molestos (ANAM, 2005), fueron las aguas negras y tanques sépticos y porquerizas. Los olores molestos asociados con estas fuentes son la cría de animales, las aguas negras y basura.

En visita de campo se pudo constatar que recientemente la finca ha dejado de estar en explotación. También hay que destacar que en Llano de Piedra la población se queja de los olores que generan las porquerizas cercanas, también se destaca gran cantidad de fincas porcinas en las riberas de los Ríos Cacao y Estivaná.

2.3.4 Utilización de leña como fuente de energía

La utilización de recursos forestales para cubrir necesidades energéticas es una presión hacia los ecosistemas y un factor importante de desertificación por la acción de la deforestación. Se calcula que aproximadamente en el 40% de los hogares de en las zonas rurales, aún utiliza la leña como combustible básico, no obstante en Panamá a nivel nacional muestran una disminución que en Arco Seco se mantiene en 29% entre los períodos 1990 y 2000 (ANAM, 2007).

En el distrito de Macaracas el número de viviendas que cocinan con leña mantienen una proporción de 48.20% Observándose mayor utilización en los Corregimiento de Bahía Honda (87.219%); Bajos de Güera (70.83%), Espino Amarillo (85.71%), La Mesa (69.79%), Las Palmas (82.47%), Mogollón (82.18%). La utilización de carbón representa el 0.04% por lo tanto no es significativo (Contraloría General de la República 2000).

La utilización de este tipo de combustible también tiene incidencia en la calidad del aire y genera presión en los recursos forestales.

2.3.5 Utilización de agroquímicos y plaguicidas

Uno de los problemas más importantes que posee el distrito es el de la contaminación producida por el uso de biocidas para el control de plagas en la agricultura. Estudios realizados por la ANAM en el 2005 reflejan que los suelos dedicados a la actividad agrícola se encuentran contaminados principalmente por insecticidas órganoclorados y metales.

Otro de los problemas ambientales en el Distrito se asocia con la utilización de plaguicidas que ocasionan la mortandad de peces por la fumigación aérea sin control.

En Macaracas se ha visto afectada la barriada El Nazareno, de la cabecera, por las fumigaciones realizadas en una plantación de piña cercana al núcleo capitalino del Distrito, habiéndose quejado a Corregiduría de los problemas que provocan en la población los biocidas para el control de plagas que se utilizan en la plantación.

En cuanto a los cultivos de maíz y cucurbitáceas localizadas en los corregimientos de Llano de Piedra, Mogollón y Macaracas cabecera, también se asocian con la utilización de plaguicidas, como el Endosulfán, y a la contaminación con compuestos inorgánicos (metales)[12].

2.3.6 Potenciales fuentes de contaminación por actividades económicas[13]

En el Distrito existe una proliferación de un desarrollo comercial e agroindustrial que contribuye al deterioro de la calidad ambiental, sin no se toman en cuenta las medidas que contrarresten los efectos del desarrollo estas actividades sobre el ambiente, por el impacto ambiental del incremento de los desechos sólidos, aguas residuales y plaguicidas, la extracción de piedras y arena de los cauces de ríos, y la falta de sistemas de saneamiento adecuados.

Predominan las actividades del sector agropecuario (agricultura, ganadería y silvicultura), del sector de servicio y el potencial de extracción de minería metálica.

2.3.6.1 Agroindustria

La producción agropecuaria se concentra en las zonas este y oeste central, sobre las corregimientos de Llano de Piedra, Macaracas Cabecera, Las Palmas, Bahía Honda y Espino Amarrillo.

En el Distrito la ganadería se ha caracterizado por la degradación de los suelos producto del sobre pastoreo, la deforestación y contaminación de las aguas por las excretas, las

[12] Estudio científico y técnico para la elaboración de la Norma de Calidad Ambiental de Suelos para Diversos Usos (ANAM, 2008).

[13] Fuente Municipio de Macaracas

zonas de mayor producción se ubican en Llano de Piedra y Macaracas cabecera. También se ubican las zonas de mayor producción en los corregimientos de Macaracas (cab), Bajos de Guerra, Chupá y Llano de Piedra.

De igual modo las actividades porcinas en la región, se vinculan con la contaminación del agua y malos olores, en los Río El Coco y Estivaná.

2.3.6.2 Extracción Minería

En el distrito de Macaracas existen recursos minerales de gran valor como es yacimientos de oro, y otros de menor valor como la tosca y la arena.

En el corregimiento de Llano de Piedra se encuentra parte importante de la concesión de la Minera Cerro Quema, para la extracción de oro que todavía no está operando. En general existe fuerte oposición de la comunidad de Macaracas a la explotación minera (Frente Santeño contra la minería). En esta lucha la comunidad ha contado con el respaldo de las autoridades locales, expresada en la Resolución N° 3, del 7 de febrero de 2008, emitida por el Consejo Municipal.

Se realiza extracciones de arena continental y material de los cauces del río para las construcciones, observándose mayor descontrol en las extracciones estatales y municipales para proyectos comunitarios, por ejemplo se utiliza material selecto para obras como carreteras sin los Estudios de Impacto Ambiental correspondientes (la regulación no hace distinción en el volumen de extracción). En el caso de los permisos temporales otorgados por el MICI para los Municipio se excede las 40 yardas permitidas, e incluso se llega a comercializar lo que genera mayores problemas. Lo que significa una proliferación de actividades ilegales, sin los permisos y controles respectivos.

Actualmente estos permisos se otorgan para extracciones en el Rio Estivaná en Paso Botello, en el corregimiento de Macaracas cabecera; y existe extracción de Tosca en Loma Bombacho, en el corregimiento de Llano de Piedra. Otro de los problemas que presentan los permisos otorgados por la Alcaldía es la falta de supervisión y control sobre las cantidades de material extraído.

2.3.6.3 Actividades turísticas

En el caso específico del distrito de Macaracas, este no se considera como destino turístico, sin embargo, sus potenciales recursos turísticos están asociados a áreas con recursos naturales, por lo que se requiere una adecuada planificación en función de sus atributos ambientales.

Por otro lado, es que las zonas con potencial turístico son áreas de conflicto ambiental y tienen serias limitaciones para su desarrollo, por ejemplo, El Balneario Taguara que es una sección del Río Estivaná y este río presenta problemas de contaminación principalmente de las fincas porcinas; el Bosque el Colmón tiene dentro de sus límites el vertedero municipal y el Cerro Canajagua con problemas de deforestación e incendios

forestales. De no resolverse estos problemas, los recursos en las zonas no se podrán desarrollar.

2.4 RIESGOS NATURALES Y VULNERABILIDAD DEL TERRITORIO

Cada año, en la estación lluviosa, se incrementan los riesgos de inundaciones y deslizamientos, que representan los dos tipos de desastres más frecuentes en Panamá, y el Distrito de Macaracas no se aleja de este comportamiento.

Entre 1990 y 2004, en La provincia de Los Santos se registraron 55 episodios de inundaciones, de los 647 a nivel nacional (ANAM, 2006). Las causas de las inundaciones suelen originarse por actividades humanas que se están asociadas a la alteración de cauces y sus márgenes, reduciendo la capacidad de defensa frente al aumento del nivel de las aguas. De igual manera, las poblaciones se vuelven más vulnerables al establecerse en áreas aluviales propensas a inundaciones, por la necesidad de obtener medios de subsistencia vinculados con los cuerpos de agua.

De menor importancia cuantitativa es el riesgo de deslizamientos, en el mismo período solo se han registrado en la Provincia 5 episodios. Generalmente los deslizamientos son provocados por varios factores, como pendientes abruptas, mal uso del suelo, erosión y largos períodos de lluvias intensas. La intensa deforestación de las áreas de mayor pendiente y la consecuente desprotección del suelo, sumado a prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas, han incrementado sensiblemente la posibilidad de ocurrencia de este peligro.

Los eventos de intensidad lluviosa en septiembre de 2004, en noviembre de 2007 y noviembre del 2008, que afectaron indistintamente zonas urbanas y rurales en ambas costas del país y que sorprendieron a las autoridades y excedieron la capacidad de respuesta inicial del Estado, representan incidentes que pueden indicar una tendencia e inestabilidad climática de magnitud considerable para el país (SINAPROC, 2009). Entre las consecuencias de estos fenómenos, se dieron inundaciones y deslizamientos de tierra, generando más de 10,000 damnificados y millones de dólares en pérdidas económicas (PNDFANAM, 2008).

Las potenciales amenazas y las zonas vulnerables por eventos registrados se evaluaron con la información de las bases de datos de los inventarios de desastres de SINAPROC, DesInventar, y las entrevistas de campo con las oficinas regionales de la ANAM y la Municipalidades. Está información fue comparada con las bases de datos de SERVIR[14] y el Atlas Centroamericano para la gestión sostenible del territorio, 2009.

[14] Sistema Regional de Visualización y Monitoreo que integra observaciones de la tierra (Ej.: Imágenes Satelitales) y modelos de pronóstico con datos y conocimiento del terreno, en nueve áreas: desastres, ecosistemas, biodiversidad, tiempo, agua, clima, salud, agricultura y energía. Iniciativa regional donde colaboran NASA, USAID, el Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC), la Comisión Centroamericana para el Ambiente y el Desarrollo (CCAD).

2.4.1 Riesgos Naturales y Zonas Vulnerables por eventos registrados en el Distrito de Macaracas

Los eventos más frecuentes que se dan en el Distrito de Macaracas son las inundaciones, deslizamientos, incendios forestales y sequias, produciéndose por distintas causas.

2.4.1.1 Inundaciones

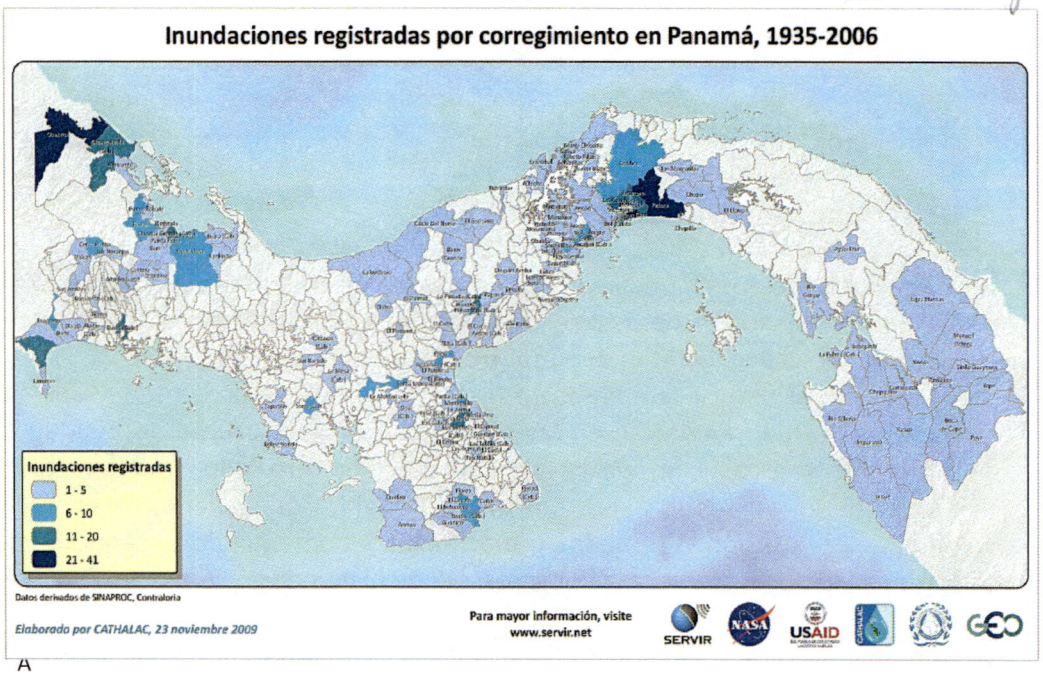
Las principales áreas de inundación en la provincia de Los Santos se han registrado debido a labores de extracción de áridos en cauces que han alterado éstos y sus márgenes, reduciendo la capacidad de defensa frente al aumento del nivel de las aguas. La deforestación, al reducir la infiltración ha incrementado la escorrentía superficial y, por tanto, el riesgo de inundación en las tierras bajas, cuyos cauces no pueden asumir los caudales que se producen con lluvias intensas. Por otro lado, la deforestación de los márgenes de los cursos fluviales y destrucción del bosque galería, ha hecho éstos más vulnerable a la erosión, alterando su morfología y aumentando la carga de sedimentos arrastrados, lo que incrementa la peligrosidad de la inundación y su capacidad erosiva.

En el mapa que se presenta a continuación se observan las áreas más afectadas por las inundaciones en el periodo 1935-2006, se observa que por el número de inundaciones registradas a nivel provincial el Corregimiento de El Cedro se ha visto afectados por inundaciones en el periodo de referencia.

El Distrito de Macaracas se ve afectado por grandes inundaciones que se hacen más frecuentes cada año, siendo los sectores más afectados por eventos registrados de inundaciones son el Corregimiento de Macaracas cabecera, Llano de piedra y el Cedro. Según el inventario de desastres de SINAPROC, las principales causas de los eventos de inundaciones se destacan: sistemas de alcantarillados obstruidos o con poca capacidad de diámetro para desalojar las aguas; ausencia y/o obstrucción de canales pluviales y cunetas en las construcciones de barriadas y carreteras.

FIGURA 2-7. MAPA DE INUNDACIONES REGISTRADAS POR CORREGIMIENTO EN PANAMÁ 1935-2006

no es legible



A

LAC, 2009

Menor importancia cuantitativa tiene el peligro de deslizamiento, sin embargo, el riesgo es muy alto por los daños que puede producir si afecta a zonas pobladas. En este caso, como sucede con la inundación, la deforestación y consecuente desprotección del suelo, sumado a prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas, han incrementado sensiblemente la posibilidad de ocurrencia, asociados a la construcción de viviendas en laderas y/o a la acciones de deforestación de zonas de pendiente que asociados a eventos de lluvias intensas hacen que ocurran, con lo que el riesgo es cada vez mayor, como ya se está comprobando a pequeña escala.

Conviene recordar que la amenaza por deslizamientos en Panamá está íntimamente relacionada al fenómeno de las lluvias, entre otros factores que influyen en la estabilidad de los suelos.

Los deslizamientos se concentran en el sector central de la provincia (sur del Distrito de Las Tablas, norte del de Tonosí y sureste del de Macaracas), afectando de forma grave a un pequeño sector del sureste del Distrito de Macaracas.

Los registros de deslizamientos en el Distrito están asociados a la construcción de viviendas en laderas y/o a la acciones de deforestación de zonas de pendiente que asociados a eventos de lluvias intensas hacen que ocurran.

2.4.1.2 Erosión

Se identifica riesgo de erosión provocada por la deforestación de las laderas y márgenes de cauces fluviales, de cauces fluviales, en especial el tramo medio y bajo del río Guararé.

2.4.1.3 Incendios Forestales[15]

El "Atlas Histórico de Incendios en Centroamérica" (Junio de 2000. Datos Satelitales), nos muestra el número de incendios detectados en Panamá entre 1996 y 1999: 1996 (513 incendios), 1997 (399), 1988 (2,974), 1999 (563), con un total de 4,449 incendios. Durante el periodo 2000-2002 se calcinaron 7,129.50 ha, 2,204.30 en el año 2000; 3,344.75 ha en el 2001 y 1,580.45 en 2002.

Las causas de los incendios son fundamentalmente antrópicas, como las quemas agrícolas, de pastos y basuras; actividades recreativas (hogueras, barbacoas, fumadores); caza y pesca; y prácticas con explosivos.

Los Santos, presenten niveles muy localizados de recurrencia de tipo medio a bajo, ligados a las quemas agrícolas de las zonas ya taladas, según el Atlas Histórico Centroamericano de Incendios la Provincia de los Santos es una zona de riesgo 2 (Alto, con alarma de alerta) con 26,860 ha bajo riesgo alto y el Distrito de Macaracas se registra dentro de las áreas más propensas a incendios.

En las zonas altas del Distrito de Macaracas (Tolú Abajo y Bajos de Güera) se practica con profusión la quema de potreros al principio de la época de lluvia, provocando la quema de alguna superficie arbolada y afectando a la potencialidad del recurso suelo.

2.4.1.4 Desertificación

Finalmente, cabe señalar el riesgo de desertificación como consecuencia de la pérdida de suelos y de su productividad, fundamentalmente por causas erosivas, aunque también por las malas prácticas agropecuarias que alteran su estructura. El sector centro sur de la provincia de Coclé (que forma parte del Arco Seco) se encuentran las tierras más secas y degradadas de Panamá, entre las que se encuentra Macaracas.

La reducción de caudales de los principales ríos de la región, de las áreas de pastoreo y de la disponibilidad de agua para su uso en actividades agropecuarias, industriales y domésticas, ha provocado una explotación intensiva e incontrolada de los recursos hídricos subterráneas, de los cuales se desconoce su disponibilidad y tasas de extracción; con el consiguiente avance del proceso de desertificación en la región.

[15] Programa de Prevención y Control de Incendios Forestales. Julio 20202. Ing. Helvecia Bonilla. SENADAF. Incendios Forestales

Como resultado de esta situación tenemos la degradación de más de 2,000,000 haS. de suelos en las provincias centrales equivalentes al 27% de la superficie total del país; el arrastre de sedimentos hacia los ríos y los crecientes procesos de aterramiento y saturación de casi todas las quebradas y ríos de la vertiente del Pacífico, con los consiguientes perjuicios para los equipos de potabilización, hidroeléctricas, sistemas de riego y drenaje, con repercusiones sobre el ecosistema marino.

Asimismo, la aplicación de prácticas agropecuarias inadecuadas y la construcción de infraestructuras deficientemente integradas en el medio en que se ubican, contribuyen a deteriorar las frágiles partes altas de las cuencas, intensificando procesos erosivos y la proliferación de desbordamientos e inundaciones en la temporada lluviosa, con pérdidas de bienes y personas, daños a la agricultura; destrucción de las capacidades de regulación hídrica de importantes cuencas hidrográficas (La Villa, Santa María, etc.), junto a la pérdida de oportunidades de crecimiento y desarrollo.

2.4.1.5 Déficit hídrico

En relación con riesgos hidroclimáticos, el principal problema de Macaracas es el déficit hídrico que se genera en la estación seca dentro del ámbito del "Arco Seco" al que pertenecen, especialmente en la llanura litoral que es, a su vez, la más fértil desde el punto de vista agrícola. Lo que todavía hace más necesario un cuidado de los suelos y de la cubierta vegetal para aumentar la captación de recursos hídricos subterráneos que compense este déficit y permita el suministro a la población y el riego de apoyo a los cultivos.

En el ámbito del Arco Seco, los registros de precipitaciones anuales no sobrepasan los 1,000 mm de lluvia, y los periodos de sequía durante la estación seca se extienden hasta por siete meses, afectando fundamentalmente a la degradación de suelos; circunstancia que se ve agravada por prácticas inadecuadas de manejo y uso de los suelos (tala de bosques, quemas, sobrepastoreo, cultivos en suelos no aptos, etc.).

En Macaracas la respuesta a las emergencias es más complicada por la distancia a Las Tablas, y porque estos fenómenos suelen darse en zonas rurales con acceso no tan rápido y fácil. En la Mesa es donde se encuentra el grupo de voluntarios más organizado.

CUADRO 2-14. RIESGOS NATURALES Y VULNERABILIDAD EN EL DISTRITO DE MACARCAS		
Evento	**Causas**	**Áreas críticas**
Inundaciones	- Construcción de viviendas en áreas cercanas a cuerpo de agua o en el borde de los mismos, dentro de las zonas de servidumbres - Ausencia o déficit de canales pluviales y cunetas. - La deforestación de los márgenes de los cursos fluviales y destrucción del bosque galería, ha hecho éstos más vulnerable a la erosión, alterando su morfología y aumentando la carga de sedimentos arrastrados, lo que incrementa la peligrosidad de la inundación y su capacidad erosiva. - Acumulación de residuos que ocasionan la obstrucción de los canales pluviales y cauces de cuerpos de agua.	Los leales, El Cedro, Macaracas cabecera, Comunidad Güerita, Tolú, Altos de Güera, Sabana Grande, Quebradas El Carnero, Los Leales, Pajonal, Cruce Sabana Grande, Bahia Honda de Los santos, El Faldar, Llano de Piedras, Vía Macaracas-Cruce Sabana Grande en la comunidad de Villa Lourdes;
Deslizamientos	- Fuertes e intensas lluvias - Construcciones en lugares con pendientes donde se han construido carretera sin las acciones de restauración necesarias, como la reforestación o revegetación para evitar la erosión. - Deforestación en las zonas de pendientes y/o en los márgenes de los cursos fluviales y destrucción del bosque galería, ha hecho éstos más vulnerable a la erosión, alterando su morfología y aumentando la carga de sedimentos arrastrados, lo que incrementa la peligrosidad de la inundación y su capacidad erosiva. - Prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas	Corregimiento Llano de Piedra, carretera sector de loma del Bombacho. Corregimiento Bajos de Güera: l carretera tiene derrumbes hacia Tonosí. Comunidad Güerita, Tolú y Altos de Güera. En el camino que comunica a San Antonio con Loma Blanca y La Rana Parte alta del Canajagua
Incendios	- Asociado a las actividades de quema para la limpieza de vegetación a los bordes de carretera y fincas, más comúnmente pajonales o herbazales en la época seca. - Quema de desechos	Tolú Abajo Bajos de Güera
Sequías	- Deforestación y quema que se da en la zona	El Cedro, El Corozal, Chupá, Las Palmas, Llano de Piedras, Macaracas cabecera, Villa Lourdes, Las Guabas, Las Cruces
Vendaval[16]	- Vientos fuertes asociados a fenómenos climatológicos, en ocasiones acompañada de tormentas eléctricas	Las Cruces, El Corozal, El Cedro.

Fuente: Elaborado por EPYPSA con base a la con base a los datos del inventario de desastres de SINAPROC, DesInventar

[16] La amenaza por vientos fuertes se ha estudiado en función de las ráfagas esperadas para un periodo de recurrencia de 50 años en millas/hr. El territorio provincial se divide en tres franjas en sentido ligeramente SW-NE: Franja sur, en la que se incluyen los Distritos de Pocrí, Pedasí, Tonosí y el sureste de Las Tablas, en donde las ráfagas son superiores a las 38 millas/hr; Franja central, en la que se incluye el resto del Distrito de las Tablas, norte del de Tonosí, la totalidad del de Guararé y la práctica totalidad del de Macaracas (salvo su extremo norte). En esta franja central las ráfagas de vientos oscilan entre las 36 millas/hr hacia el noroeste y las 38 millas/hr hacia el extremo sureste. Franja Norte, que afecta a parte de los Distritos de Los Santos y Macaracas, en donde las ráfagas de vientos son inferiores a 36 millas/hr. De acuerdo con la velocidad de los vientos esperados en la provincia y en el Distrito de Macaracas, este tipo de amenaza se podría clasificar como depresiones tropicales, las cuales no dejan de representar un peligro para los habitantes de dichos Distritos, sobre todo en el segmento de las 38 millas/hr (Fuente: Tesis. Análisis y Guía de Diseño de Estructuras Sometidas a vientos. R. Rivera y J. Mendoza, 1992).

2.4.1.6 Sismos

CUADRO 2-15. AMENAZAS Y ÁREAS VULNERABLES EN EL DISTRITO DE MACARACAS			
Evento	**Causas**	**Riesgo**	**Áreas Vulnerables**
Geológicas			
Sismos	La amenaza sísmica es de tipo medio (VI-VII MM) y concentrada en el sector centro-sur provincial, afectando a la capital del Distrito, Macaracas y su entorno inmediato, así como en el extremo noreste provincial. El resto del territorio provincial posee una amenaza sísmica baja (≤ VI-VII MM), con un periodo de recurrencia de los sismos de tipo VI MM de 24±19 años[17] (Fuente: Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales. Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Panamá).	Bajo	Existe una falla local que pasa por el corregimiento de La Mesa que converge con la Falla de Tonosí.

Fuente: Elaborado por EPYPSA 2011

[17] Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales. Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Panamá.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS
Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D3.5 CARACTERIZACIÓN DE ZONAS DE RIESGO
A EVENTOS NATURALES

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

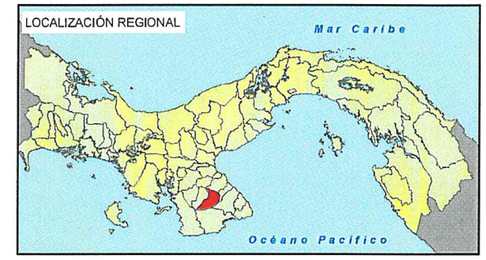
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento

Localización de eventos naturales relacionados a desastres

- Inundacion
- Lluvia y tormenta
- Vientos fuertes

Zonificación de eventos naturales en el Distrito

- Sequia
- Inundacion

Zonificación de riesgo a deslaves

- Riesgo medio
- Riesgo bajo
- Riesgo muy bajo

PESÉ
LOS SANTOS
LAS MINAS
LOS POZOS
GUARARÉ
MONTIJO
TONOSÍ
LAS TABLAS
CHUPA
CHUPÁ
EL CEDRO
CEDRO ABAJO
COROZAL
COROZAL
MACARACAS
MACARACAS (CAB.)
BAHÍA HONDA
BAHIA HONDA
LAS PALMAS
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
LLANO DE PIEDRA
LLANO DE PIEDRA
LA MESA
LA MESA
MACARACAS
MOGOLLON
QUEMA
BAJOS DE GÜERA
TOLU ABAJO

860000
850000
840000
830000
532000
544000
556000
568000

CUADRO 2-16. EVENTOS DE DESASTRES REGISTRADOS EN EL DISTRITO DE MACARACAS PERIODO 1929 – 2010							
Corregimiento	**Nombre de los Lugares**	**Evento**	**Causas**	**Afectaciones**	**Año**	**Fuente**	**Base de Datos**
Macaracas Cabecera	Puente Río Taguara	Inundación	Lluvias	Población	007-09-19	Policía Nacional	DESINVENTAR
Macaracas Cabecera	Puente Río Taguara	Inundación	Lluvias	Población	2007 09-19	Policía Nacional	DESINVENTAR
Cabecera Macaracas	Carretera Cruce Sabana Grande	Avenida	Lluvias	Producción	2010 11-26	LA PRENSA	Diarios locales
Cabecera Macaracas	Villa Lourdes, Las Guabas y Las Cruces	Sequia			2009 06-02	Mi diario	Diarios locales
Cabecera Macaracas	Las Cruces	Vendaval	Vientos fuertes		2010 08-05	La Prensa	Diarios locales
Cabecera Macaracas	vía Macaracas-Cruce Sabana Grande en la comunidad de Villa Lourdes;	Inundaciones	Lluvias y obstrucción de alcantarillado		2010 08-05	La Prensa	Diarios locales
Las Palmas	Las Palmas	Sequia			2009 06-02	Mi diario	Diarios locales
Llano de piedra	Vado que une a las comunidades de El Faldar y Llano de Piedras; comunidad de río arriba; vía hacia San Antonio	Inundaciones	Desbordamiento del río Estivaná, y creciente del cauce del Río Arriba; y San Antonio, y Estivaná		2010 10-05	La Prensa	Diarios locales
Llano de piedra	En el camino que comunica a San Antonio con Loma Blanca y La Rana	Deslizamientos	Lluvias		2010 10-05	La Prensa	Diarios locales
Chupa	Chupá	Sequia			2009 06-02	Mi diario	Diarios locales
Chupa	Chupá	Sequia			2009 06-02	Mi diario	Diarios locales
Bahía Honda		Inundación	Lluvias		1996 01-16	La Critica	DESINVENTAR
Bajos de Güera	Comunidad Güerita, Tolú y Altos de Güera.	Inundación	Lluvias y Crecida del río Güerita	Producción	2007 08	Panamá América	Diarios locales
El Corozal		Vendaval	Vientos fuertes		2002 0731	Corregiduría	DESINVENTAR
El Corozal		Sequia			2009 06-02	Mi diario	Diarios locales
El Corozal		Vendaval	Vientos fuertes		2010 08-05	La Prensa	Diarios locales
El Corozal	Los Leales	Avenida	Lluvias	Producción	2010 11-26	LA PRENSA	Diarios locales
El Cedro		Sequia			2009 06-02	Mi diario	Diarios locales
El Cedro		Vendaval	Vientos fuertes		2010 08-05	La Prensa	Diarios locales
El Cedro	Camino de Producción Los Alonsos	Inundación	Otras	Producción	001-11-16	Diario La Prensa	DESINVENTAR
El Cedro	Quebradas El Carnero	Avenida	Lluvias	Producción	2010 11-26	LA PRENSA	Diarios locales

Fuente: Elaborado por EPYPSA con base a la con base a los datos de SINAPROC

2.5 EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DISTRITO

El cambio climático se está materializando en el incremento de las temperaturas con consecuencias en el aumento de la intensidad y recurrencia de tormentas tropicales, inundaciones y deslizamientos asociados; incremento de las sequías, desertificación y olas de calor; y alteraciones en las poblaciones de fauna y flora silvestres.

Datos recopilados por ETESA han determinado que, en cuatro décadas de mediciones hidrometeorológicas, Panamá ha vivido una intensificación del régimen de lluvias, manifestado por un aumento de la precipitación pluvial relativa, sin un aumento en la precipitación pluvial total Lo que significa un aumento en la intensidad de la lluvia que provoca que llueva *más en menos tiempo* sobre una menor superficie de territorio, pero la distribución total anual de las lluvias se mantiene constante (Calzadilla, 2008).

La zona del arco seco donde se ubica el Distrito de Macaracas se encuentra sometida a fuertes presiones de productividad (el 56.9% de las tierras son de explotación agropecuaria), que significa mal manejo de agroquímicos, prácticas insostenibles de labranza, sobrepastoreo, quemas, tala, erosión del suelo, agotamiento de nutrientes; que son los principales factores de la disminución de la productividad de los suelos y su desertificación (ANAM, Unidad de Cambio Climático y Desertificación, 2009).

La agricultura es extremadamente vulnerable al cambio climático, ya que las temperaturas más altas tienen un impacto directo sobre los rendimientos de cultivos y mayores precipitaciones podrían generar más hierbas y plagas dañinas para los mismos. Por lo anterior, los cambios en los patrones de las precipitaciones a corto plazo representarían pérdidas de cosechas, y en el largo plazo, una disminución en la producción.

En el 2010 la CEPAL pública el estudio de los Efectos del cambio climático sobre la agricultura en Panamá, dentro de las regiones consideradas en el análisis se ubican la zona arrocera de la Provincia de Coclé y la región maicera de Azuero en la Provincia de Los Santos y Herrera. La Provincia de Coclé, fue seleccionada por poseer áreas mucho más vulnerable a las fluctuaciones en el clima para el cultivo de arroz y por lo tanto, más sensible a sufrir pérdidas económicas cuantiosas. La Provincia de Los Santos, concentra 85% de la producción nacional de maíz producido de manera mecanizada. Los criterios usados para la selección de estos territorios fueron la dependencia de los hogares de estas actividades, su fuente de ingresos, así como el apoyo al encadenamiento productivo de otras labores; como la industria avícola y porcina.

Los resultados demuestran que la zona de estudio es vulnerable a los efectos del cambio climático, poniendo en riesgo la principal fuente de ingreso de la región y de la que dependen muchas familias.

2.6 GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL

2.6.1 Del Gobierno Central

El Gobierno de la República opera a nivel ambiental a través de la Autoridad Nacional Ambiental (ANAM) Regional de Los Santos cuya sede central se ubica en la ciudad de Las Tablas.

El presupuesto manejado por la ANAM en el 2009 ascendió a B/. 257,482.00 (funcionamiento B/. 44,082 y en inversiones B/. 63,400). Además se desarrollan Proyectos de inversión ejecutados por la ANAM-Regional de Los Santos en coordinación con la Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas de la Sede Central como el Proyecto de Gestión Integrada de la Cuenca Hidrográficas del Río La Villa[18].

Su recaudación de ingresos fue de B/. 130,817 para el año 2009, el 131% del presupuesto de recaudación aprobado (B/. 84,153), lo que es un buen indicador de desempeño. Las fuentes de los ingresos son de las áreas:

- Protección Ambiental (Evaluación EIA, Multas de EIA, inscripción de auditores ambientales, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental);
- Tasas y derechos (Forestales, Áreas Protegidas, Agua y Suelo), y otros ingresos (otras actividades).

Las actuaciones llevadas a cabo con el personal, medios y presupuesto aludidos, ha abarcado la dirección y Administración General; las Áreas Protegidas y Vida Silvestre; Gestión Ambiental, Gestión integrada de Cuencas Hidrográficas y el presupuesto de inversiones.

2.6.2 Del Gobierno Municipal

La acción institucional del Distrito de Macaracas se da actualmente a través de su Comisión Consultiva Ambiental[19], creada en febrero de 2002. Su presidente es el Alcalde y está conformado por 3 representantes del Consejo Municipal; 3 representantes de la Sociedad Civil (1 del sector empresarial, 1 del sector de los trabajadores, 1 del sector de las ONG ambientalistas, derechos humanos o clubes cívicos. Las reuniones se deben realizar de cada 2 meses de forma regular y de forma extraordinaria cuando se considere.

Su objetivo es recoger, y canalizar las preocupaciones y problemáticas ambientales de la sociedad y a través del Comité y trasmitirlas a los órganos municipales con poder para

[18] ANAM. 2009. Compendio estadístico ambiental 2009.
[19] Decreto Ejecutivo nº 57 de 16 de marzo de 2006. Del Título III, Capítulo III.

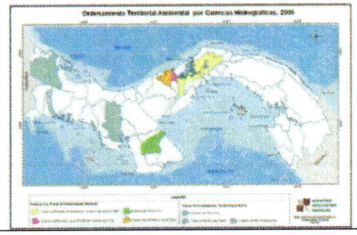
resolver los problemas, el Consejo Distrital y a otras instituciones, cuando así sea necesario.

Existe una Mancomunidad entre los Distritos de Guararé y Macaracas, que ha sido creada gracias al apoyo de la Fundación DEMUCA, que comparte ciertos recursos como el ingeniero municipal y la abogada.

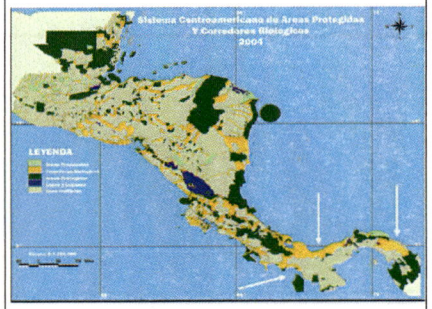
Por otra parte, y en relación a la protección del patrimonio natural, en Panamá, las iniciativas para la protección del patrimonio natural se materializaron a partir del año 1918 cuando se estableció, en la provincia de Los Santos, el Bosque Municipal "El Colmón de Macaracas" (ubicado en la cabecera del río La Villa), con el propósito de proteger fuentes de agua y promover el aprovechamiento racional de madera para leña.

La importancia que en Panamá se han dado a los estudios forestales queda de manifiesto en el Convenio firmado con el antiguo Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), hoy ANAM; y la Alcaldía del Distrito de Macaracas, el 14 de septiembre de 1988, en el cual se establecieron los criterios de manejo y usufructo del Bosque Comunal. A través del Convenio el municipio permitía al INRENARE realizar su Programa de Investigaciones Forestales que lleva a cabo desde 1970 en 10 ha del Bosque Comunal: ensayos de crecimiento, rendimiento, eliminación, adaptación y otros, como parte de un Programa a nivel Nacional de investigación, con el objetivo de investigar especies forestales nativas y exóticas y obtener información básica para que sea suministrada en Programas de Plantaciones Forestales.

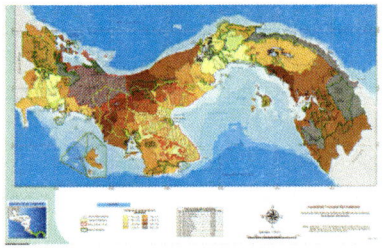
Recientemente se crea el Patronato de la Feria Agroecológica, Artesanal y Turística de "El Colmón", el 21 de enero de 2010.

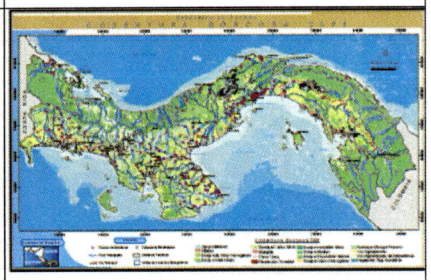
CUADRO 2-17. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS FRENTE A LOS PROBLEMAS				
Nombre	**Descripción**	**Fuente**	**Periodo de Ejecución**	**Población 2000**
Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental de la República de Panamá (PIGOT)	Estableció zonas de ordenación terrestres; las cuencas prioritarias del país en las cuales habría de formalizarse sus correspondientes planes de ordenamiento territorial y manejo de los recursos naturales; así como la protección de los ecosistemas Costero Marinos. Por Resolución AG-0401-2006 de la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM) se "acoge el Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental de la Provincia de Coclé".	ANAM, 2007	Ejecutado	**Ordenamiento territorial ambiental por cuencas hidrográficas** 
Proyecto para Determinar el Balance Hídrico de 10 Cuencas Prioritarias (ANAM - BID)	Los resultados fueron recogidos en el Documento "Evaluación de los Recursos Hídricos–Elaboración del Balance Hídrico Integrado por Cuencas Hidrográfica", elaborado por el IMTA y publicado por UNESCO PHI-LAC. La información generada sería utilizadas para proponer la ubicación de estaciones climatológicas e hidrométricas complementarias a la red actual". Los balances darían soporte a la formulación del Plan Nacional Hídrico de Panamá. Entre las cuencas prioritarias se encuentran las de la provincia de Coclé.	ANAM, 2008	Ejecutado	**Índice anual de disponibilidad relativa de agua** 
"Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos" de Panamá"	Instrumento estratégico en la planificación y gestión de los recursos hídricos a escala nacional, regional y local, que facilite el crecimiento económico, social sostenible y la reducción de la pobreza. Las cuencas hidrográficas seleccionadas para la implantación del Plan afectan a la provincia de Los Santos en gran parte, afectando al distrito de Macaracas. Los resultados que se pretenden obtener de la implementación del Plan son: - Contar con Planes de Ordenamiento Ambiental Territorial en cuencas priorizadas - Planes de manejo en cuencas priorizadas	ANAM, 2009	Ejecutado	**Propuesta de regiones hídricas de panamá** 

CUADRO 2-17. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS FRENTE A LOS PROBLEMAS				
Nombre	**Descripción**	**Fuente**	**Periodo de Ejecución**	**Población 2000**
	- Diseño de las redes de medición en cuencas prioritarias seleccionadas - Establecimiento de caudales ambientales - Rehabilitación de la Red meteorológica de la ANAM - Entrenamiento en Cómputos de Balances Hídricos - Implementar el Catastro de Usuarios del recurso agua - Definir los procedimientos de Evaluación de impacto de los Aprovechamientos Hídricos - Definición de las necesidades de información - Impulso y desarrollo de procesos de educación/capacitación que faciliten el establecimiento de una cultura sostenible del agua - El Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos plantea una propuesta de 5 regiones hídricas para Panamá, estando incluida la provincia de Los Santos, y por tanto el distrito de Macaracas en la Región Hídrica del Pacífico Central. El Plan posee metas vinculadas a la pobreza, salud y cobertura del agua potable, vinculadas directamente a las metas que se plantean los Objetivos del Milenio (ODM): erradicar la pobreza extrema en el 2015, para lo cual el agua es vital para suplir las necesidades básicas de la población; en salud disminuir a la mitad la tasa de mortalidad infantil, por lo que se requiere un aumento en la cobertura y calidad del agua para consumo humano, y una mayor cobertura en saneamiento; y cobertura de agua potable para reducir a la mitad el número de personas sin acceso al agua potable, mediante el aumento en el uso del recurso para fines domésticos. Los proyectos a ejecutarse entre 2005-2014 totalizan 409,029,961 millones de B/., repartidos entre las siguientes instituciones: ANAM: 37,368,300; MINSA 34,360,000; IDAAN: 30,380,000; MIDA: 336,766,391; e, IPAT: 635,270			

CUADRO 2-17. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS FRENTE A LOS PROBLEMAS				
Nombre	**Descripción**	**Fuente**	**Periodo de Ejecución**	**Población 2000**
Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño[20] (financia programas en el área de Los Santos)	En sus considerandos establece que la República de Panamá, junto con México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica forma parte del Proyecto Regional Corredor Biológico Mesoamericano RLA/97/G31.CBM, de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), que fue ratificado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), el 19 de agosto de 1999. Igualmente señala que la ANAM y el Banco Mundial firmaron el Convenio Donación TF 020454-PAN, para desarrollar el Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP), en el sector atlántico del país. Que tanto el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), como el Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP), tienen como propósito generar capacidades y aumentar oportunidades en las estructuras gubernamentales y de la sociedad civil para desarrollar actividades que integren, conserven y utilicen la biodiversidad en el marco de las prioridades del desarrollo económico, sostenible y social de la región y del país. Tiene por objetivo la conservación, aprovechamiento y manejo de la biodiversidad tomando en cuenta la necesidad de incentivas y facilitar el desarrollo sostenible y una mejora en la calidad de vida de las comunidades rurales. Este proyecto es ejecutado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) desde noviembre de 1998, y los fondos del proyecto provienen de una donación del Fondo para el Ambiente Mundial (GEF), la cual es administrada por el Banco Mundial, más aportes del Gobierno de Panamá.	ANAM, 2009	1998-2014	 Fig. No. 1. Mapa del Corredor Biológico Mesoamericano, donde las zonas amarillas corresponden a las zonas del corredor y las verdes a las áreas protegidas legalmente constituidas.
Restauración de Cuencas Hidrográficas	El modelo de restauración de las cuencas hidrográficas incluye dentro de sus componentes, el proceso de protección de las fuentes naturales, sean éstas superficiales, subterráneas y zonas de recarga	ANAM, 2009	2009-2013	**Mapa de pobreza en áreas protegidas, cuencas priorizadas y áreas críticas de desertificación y**

[20] Resolución 0136-2001 de 27 de abril de 2001. "Por la cual se crea el Comité Consultivo de apoyo al Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) y al Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP)" (G.O. 24,300 de 14 de mayo de 2001).

CUADRO 2-17. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS FRENTE A LOS PROBLEMAS				
Nombre	**Descripción**	**Fuente**	**Periodo de Ejecución**	**Población 2000**
	de acuíferos de los que se abastecen las poblaciones. Este modelo incluye, además, formar y/o fortalecer estructuras organizativas comunitarias para promoverán iniciativas de negocios ambientales comunitarios, que generen ingresos por la producción de bienes y servicios ambientales como la conservación de la biodiversidad y la belleza escénica, la protección del agua, y la captura de carbono. El propósito mayor de la restauración de las cuencas hidrográficas en el país es contribuir al mejoramiento de las condiciones ambientales, económicas y sociales de la población de tales cuencas, dentro de una estrategia general de conservación para el desarrollo sostenible. Con este fin serán implementados los diferentes componentes de gestión local con las comunidades -reforestación, Educación Ambiental, Producción más Limpia, participación comunitaria y negocios ambientales comunitarios -, procurando un desarrollo sostenible acorde con las exigencias ambientales dentro de las cuencas. Por otro lado, las restauración de las cuencas contribuyen en forma significativa a la mejora del caudal ecológico, mediante las reforestaciones de las tomas de agua y bosques de galería. De este modo, el modelo de restauración de cuencas hidrográficas contribuye a garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, en cantidad y calidad, con los usuarios de la fuente en todos los usos.			**sequía** 
Restauración ambiental de las 19 cuencas hidrográficas	El 10 de febrero de 2009 la Corporación Andina de Fomento (CAF) aprobó el financiamiento de 18,4 millones US$ a la República de Panamá para invertir en la restauración de cuencas hidrográficas prioritarias, siendo el ente ejecutor la ANAM. La restauración ambiental de las 19 cuencas hidrográficas se desarrolló mediante la identificación y ejecución de proyectos agroambientales y de generación de energía renovable. El Programa que recibe el financiamiento del ente multilateral apoya el			

CUADRO 2-17. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS FRENTE A LOS PROBLEMAS				
Nombre	**Descripción**	**Fuente**	**Periodo de Ejecución**	**Población 2000**
	desarrollo del potencial panameño en generación de energía renovable y asegurará, a una parte importante de la población, la dotación de agua suficiente para el consumo humano y para actividades productivas. El costo total del mismo es de US$ 28,3 millones, de los cuales el 65 % del financiamiento será cubierto por la CAF. La República de Panamá aportará US$ 3 millones y US$ 6,9 será el aporte de los beneficiarios participantes en el Programa. Cabe resaltar que, para la selección de las cuencas a restaurar, la ANAM realizó una evaluación de todas las del país, seleccionando aquellas que requerían atención inmediata por parte del Estado. Las cuencas seleccionadas son las correspondientes a los ríos: La Villa; Chiriquí; Grande; Bayano; Santa María; Tuira; Antón; Pacora; Indio; Coclé del Norte; Chimán; Parita; Guararé; San Pablo; Tabasará; San Félix; Chico; Escarrea; y Chucunaque.			
Proyecto Técnicas de Monitoreo de la Calidad de Agua (Fase II)	Proyecto financiado por JICA y la Embajada de Japón, con el objetivo de determinar la calidad del agua en ríos de Panamá, a través del monitoreo de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos. Incluye el levantamiento del índice Calidad Ambiental y el Índice biológico BMWP.	ANAM, 2009	2008-2011	 **Red de Monitoreo y cobertura Boscosa**
Proyecto de Gestión Integrada de la Cuenca del Río La Villa.	Este proyecto arrancó en el año 2004 y actualmente es el más importante que se lleva adelante en el Distrito. Pretende desarrollar e implementar un eficiente manejo de los recursos naturales renovables a través de los Comités de cuencas, en los municipios y	ANAM, 2009	En ejecución	

CUADRO 2-17. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS FRENTE A LOS PROBLEMAS				
Nombre	**Descripción**	**Fuente**	**Periodo de Ejecución**	**Población 2000**
	comunidades, que contribuya a mejorar las condiciones ambientales de las cuencas y la calidad de vida de sus habitantes. Su presupuesto es de alrededor de $53.000 anuales a repartir entre las provincias de Herrera y Los Santos.			
Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de la Cuenca del Río La Villa	Presentado en el año 2008, en el que se elabora un diagnóstico detallado de la cuenca, se identifica su problemática y se plantean actuaciones para solventar esta problemática. En este Plan elabora una propuesta de ordenamiento para la cuenca, en el que se destacan, dentro del Distrito de Macaracas, un área de recarga hídrica en Llano de Piedra, zonas de desarrollo agropecuario con prácticas de conservación de suelo y agua y áreas de desarrollo de la conservación del bosque con fines de conservación de la biodiversidad y de belleza escénica. Macaracas se encuentra en la parte alta de esta cuenca y se ve afectado por esta problemática. En el Plan de Manejo se plantean diferentes líneas de trabajo para afrontarla y se llevan a cabo numerosas actividades fundamentalmente en las áreas de reforestación, producción más limpia y capacitación y educación ambiental. Según información facilitada por ANAM, en Macaracas se trabaja con diferentes comunidades entre las que se encuentran El Calabazo, Llano de Piedra, Las Mesa, El Pájaro, Macaracas Cabecera, y sobre todo en las subcuencas del Rio Cacao, del río Estivaná y del Río Tebario. Se capacita a los grupos de Voluntarios Ambientales de estas comunidades para que creen sus propios negocios ambientales, como producción de planta en viveros o producción de abono orgánico. Se les da apoyo con capacitación, insumos y en la comercialización.	ANAM, 2009	2008	

Fuente: Recopilación EPYPSA 2011

2.6.3 Participación de la sociedad civil en la protección ambiental del Distrito

Existen organizaciones no gubernamentales, empresariales y grupos organizados que de una u otra forma, con mayor o menor intensidad, se encuentran vinculadas a la defensa y conservación del medio ambiente y sus recursos. Los grupos e instituciones que operan en Macaracas son las siguientes:

- Grupo Ecológico "El Colmón": iniciaron como voluntarios de ANAM y colaboran con la protección de la Reserva Forestal El Colmón, habiendo solicitado a la Autoridad Nacional del Ambiente un convenio de administración de uso, que está en conversación. Ahora el mismo grupo prácticamente se ha agrupado en el Patronato de la Feria Agroecológica, Artesanal y turística, creado en enero de 2010. Este grupo lleva ya cinco años realizando esta feria, en la que se imparten charlas de sensibilización, actividades con las escuelas, etc. Esta organización también pretende trabajan organizando zoocriaderos.

- Frente Santeño Contra La Minería (Los Santos). Es una organización a nivel provincial que se opone al desarrollo de la mina en el Cerro Quemá en Macaracas por considerar que la relación costo beneficio no es favorable, por los impactos ambientales que se desarrollarán y que no aporta al desarrollo de la zona. Al declarar la empresa Minera Cerro Quema S.A. que va a iniciar actividad en 2011, esta organización se ha puesto en estado de alerta, para evitar que esto suceda, por lo que si se inicia la actividad minera puede haber enfrentamientos y conflictos entre la empresa y la sociedad civil.

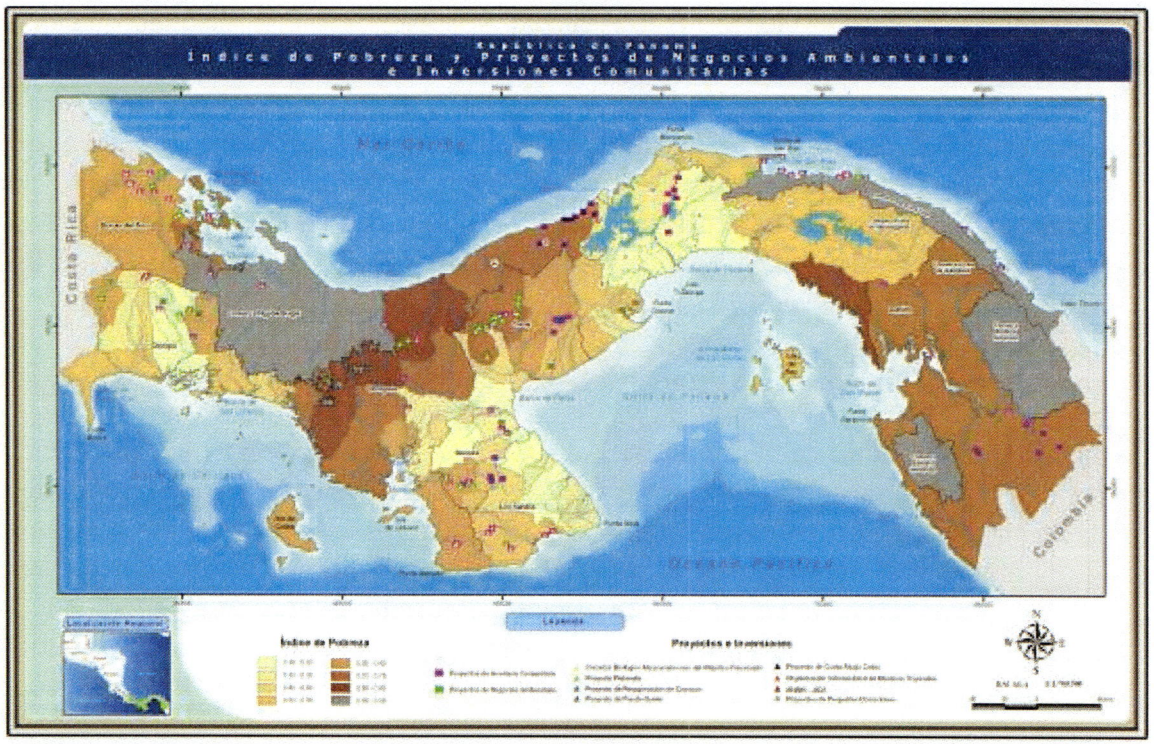
Uno de los objetivos estratégicos de ANAM es potenciar la creación de grupos ambientalistas que constituyen grupos de voluntarios ambientales comunitarios muy vinculados a ANAM, que colaboran con ésta en la protección del ambiente en sus comunidades y su entorno. ANAM trabaja con ellos para capacitarles, y se apoya en ellos para llevar adelante acciones de conservación.

En Macaracas son los siguientes: Grupo de Voluntarios Ambientalistas de la Mesa y Grupo de Voluntarios Ambientalistas de Llano de Piedra, ambos creados recientemente, a mitad del 2010 y dedicados a la instalación de viveros y a reforestaciones; Grupo de Voluntarios Ambientalistas de los Higos de Macaracas, de El Calabazo y el Grupo Mixto SAVIN, de El Calabazo de Macaracas, los tres dedicados a la elaboración de viveros forestales; y por último el Grupo Mixto UNCEVIR, de Macaracas Cabecera, dedicados a las reforestaciones y a la elaboración de abono orgánico.

La ANAM ha potenciado el establecimiento de grupos comunitarios vinculados a negocios ambientales, a través de distintos proyectos como el de Restauración de Cuencas y el Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico panameño. A través de los proyectos ANAM capacita, brinda asistencia técnica para el establecimiento de microempresas o cooperativas, brindándoles capital semilla sobre la base de una estructura de organización

comunitaria que brinda productos y servicios ambientales para cubrir una demanda a través de acciones de conservación, que a su vez puedan representar una alternativa económica que transforme sus condiciones de vida.

FIGURA 2-8. MAPA DEL INDICE DE POBREZA Y PROYECTOS DE NEGOCIOS AMBIENTALES



Fuente: Atlas de las tierras secas y degradadas de Panamá (ANAM, 2009)

Actualmente, la ANAM está llevando a cabo el proyecto Restauración de la cuenca del río La Villa mediante la creación de cadenas productivas porcino-agrícolas, cuyos objetivos principales son solucionar la problemática ambiental en el Río La Villa ocasionada por las descargas de la actividad porcina y condicionar el desarrollo de nuevos establecimientos porcinos en la cuenca, a fin de promover la conservación y mejoramiento del recurso hídrico.

Se está llevando a cabo un importante esfuerzo de trabajo con los productores de la Cuenca del río La Villa, entre los que se encuentran los productores del río Estivaná, para capacitarles en temas de Producción más Limpia (P+L), para conseguir una mejor gestión de las excretas de sus granjas. Generalmente son empresas que llevan muchos años en producción y que no tienen un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que ANAM les solicita, con el objeto de ponerse a derecho en ese sentido, una Auditoría Ambiental con su respectivo Plan de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Muchos de los productores no han cumplido con el trámite todavía[21].

[21] Fuente: Informe Técnico de Inspección del vertido por parte de ANAM Los Santos

Por otro lado se trabaja con los productores capacitándolos para un manejo de sus fincas que permita la conservación de suelos y un manejo más sostenible: producción de abono orgánico, lombricultura, biodigestores, etc. También se realizan reforestaciones con el proyecto "Red de Bosques": en este proyecto se buscan parcelas de al menos una ha y prioritariamente que contengan nacientes, para reforestarlas con especies nativas en peligro de extinción, pero también con frutales y con algunas especies maderables, para su explotación a futuro. Durante el 2010 se han reforestado 3 fincas con nacientes, dos en La Mesa y otra en La Colorada. Igualmente se ha dado un acercamiento durante el año 2010 a través de algunas reuniones, para iniciar un trabajo con los acueductos rurales y sus juntas de agua para la mejora en el manejo de los recursos hídricos. Las nacientes normalmente se encuentran en fincas privadas y las juntas de agua deben trabajar con los propietarios para evitar su contaminación.

Otra forma de organización comunitaria son los voluntarios ambientales que juramenta la ANAM para las actividades de protección del ambiente en sus comunidades y su entorno, a través del Programa de Fomento de la Cultura Ambiental.

FIGURA 2-9. MAPA DE VIVEROS FORESTALES



Fuente: Atlas de las tierras secas y degradadas de Panamá (ANAM, 2009)

El proyecto de Reforestación, Manejo y Gestión Integral de la cuenca del Río La Villa, que culmina en 2009, ha estado en ejecución desde el 2006, convirtiéndose en iniciativas fundamentales para detener el deterioro de la cuenca del río La Villa, pero es necesario considerar los vertidos domésticos de las ciudades de Azuero para poder ver los efectos positivos de estos proyectos en el mediano y largo plazo.

A pesar de que existen iniciativas en el área para la organización de grupos comunitarios, se requiere fortalecer a la sociedad civil para que se involucre de manera activa en las iniciativas de gestión ambienta en el Distrito desde una base de organización bien estructurada para que puedan ejercer el rol en la defensa del ambiente.

Desde el área de gestión de las cuencas hidrográficas de la ANAM Los Santos se recomienda que se incorpore en el proceso de formulación del Plan de Ordenamiento Territorial municipal a los grandes concesionarios de agua, de gran importancia en la región por encontrarse dentro del Arco Seco este Distrito.

3 ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En este capítulo se analiza la evolución, distribución espacial y principales características socioeconómicas de la población.

3.1 DEMOGRAFÍA

El análisis de la población y sus características que se presenta utiliza estadísticas generadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (Contraloría General de la República). El análisis toma como base el corregimiento.

3.1.1 Evolución y distribución de la población

La población del distrito de Macaracas en el año 2010 es de 9,021, lo que supone una disminución de 116 habitantes con respecto al Censo del año 2000. Ello indica que la población se mantuvo relativamente estática en la última década.

La evolución de la población en las últimas décadas muestra dos etapas: la primera, de crecimiento poblacional entre 1980 y 1990, con un crecimiento del 10.5% y la segunda, con un proceso leve de despoblamiento en el distrito, pues desde el año 1990 la tasa de crecimiento es negativa, pasando de 9,280 habitantes en 1990 a 9,021 habitantes en el 2010.

Durante las últimas dos décadas, el Distrito de Macaracas se ha distanciado del comportamiento poblacional de la Provincia de Los Santos, con tasas de crecimiento negativas y con una participación en el total de la población provincial que pasa desde el 11.9% en 1980 al 10.1% actual.

CUADRO 3-1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LOS CENSOS NACIONALES

PAÍS / PROVINCIA / DISTRITO	Año 1980	Año 1990	Año 2000	Año 2010
República de Panamá	1,805,287	2,329,329	2,740,177	3.405.813
Provincia de Los Santos	70,261	76,947	83,495	89.592
Distrito de Macaracas	8,396	9,280	9,137	9.021
% Los Santos	11.9%	12.1%	10.9%	10.1%

Fuente: Elaborado por EPYPSA con base en los Censos Nacionales. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República de Panamá.

El análisis de la densidad de población en lso distintos corregimientos permite hacer las siguientes consideraciones respecto a la vocación rural o urbana de los mismos:

- nivel muy denso 75 a 300 hab/km^2 (un solo corregimiento: Macaracas);
- nivel denso 25 a 75 hab/km^2 (2 corregimientos: Chupá y Corozal);

- nivel poco denso 10 a 25 hab/km^2 (5 corregimientos, es el de la media municipal: Bahía Honda, El Cedro, La Mesa, Las Palmas, Llano de Piedra
- nivel muy poco denso 5 a 10 hab/km^2 (2 corregimientos: Bajos de la Güera, Espino Amarillo).
- nivel muy desertizado, menos de 5 hab/km^2 (para el año 2010, 1 corregimiento: Mogollón).

CUADRO 3-2. SUPERFICIE, POBLACION Y DENSIDAD, POR CORREGIMIENTOS

DISTRITO y corregimientos	Superficie	Habitantes		Densidad (2000)		Densidad (2010)	
	km^2 (2000)	Año 2000	Año 2010	Hab/km^2	Nivel	Hab/km^2	Nivel
MACARACAS	**504.4**	**9,137**	**9,021**	**18.1**	**Poco denso**	**17.9**	**Poco denso**
Macaracas cabecera	35.9	2,706	2,890	75.4	Muy denso	80.5	Muy denso
Bahía Honda	27.4	616	646	22.5	Poco denso	23.6	Poco denso
Bajos de la Güera	93.4	738	619	7.9	Muy poco denso	6.6	Muy poco denso
Chupá	18.4	564	520	30.7	Denso	28.3	Denso
Corozal	24.7	569	625	23	Poco denso	25.3	Poco denso
El Cedro	28.8	489	450	17	Poco denso	15.6	Poco denso
Espino Amarillo	28	209	193	7.5	Muy poco denso	6.9	Muy poco denso
La Mesa	47.4	637	641	13.4	Poco denso	13.5	Poco denso
Las Palmas	41.9	473	436	11.3	Poco denso	10.4	Poco denso
Llano de Piedra	102	1,843	1,737	18.1	Poco denso	17.0	Poco denso
Mogollón	56.5	293	264	5.2	Muy poco denso	4.7	Muy desertizado

Fuente: Elaboración propia a partir de información de INEC: Censo 2000 y Censo 2010

De igual forma que el crecimiento poblacional, la densidad de población en el distrito de Macaracas presenta la misma tendencia a decrecer, dada la menor cantidad de habitantes en el Distrito. En términos generales, la densidad poblacional ha venido creciendo en menor proporción que la media nacional desde el año 1980, pues la diferencia en densidad poblacional se ha incrementado considerablemente entre ambos. La densidad poblacional de Macaracas, para el período de 1980 al año 2010, pasó de 16.6 a 18.1 habitantes por kilómetro cuadrado, relación muy inferior a la que se presenta en la República de Panamá y a la media de la provincia de Los Santos.

CUADRO 3-3. DIFERENCIA Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN HABITANTES POR KM²

PAÍS / PROVINCIA / DISTRITO	1980	1990	2000	2002*	2004*	2006*	2010
República de Panamá	23.9	30.8	37.6	40.5	42.0	43.5	45.1
Provincia de Los Santos	18.0	20.0	21.9	23.1	23.3	23.5	23.5
Distrito de Macaracas	16.65	18.40	18.11	18.78	18.71	18.66	18.10

Fuente: Elaborado por EPYPSA con base en los Censos Nacionales y *Proyecciones de Población CGRP

Entre 1990 y 2010 las poblaciones de los distintos corregimientos de Macaracas se desarrollan a ritmos muy diferentes, aunque es clara la tendencia de despoblamiento en el Distrito: Macaracas mantiene pérdidas menores del 10% en ambas décadas. El corregimiento de Llano de Piedra y El Cedro son los que sufren los mayores cambios, pues para el periodo 1990 – 2000 era evidente su crecimiento, para el periodo 2000 – 2010 presenta pérdidas menores al 10%. El corregimiento de Macaracas, mantiene la tendencia al crecimiento, aunque en menor grado. Los corregimientos de La Mesa, Bahía Honda y Corozal muestran un cambio favorable, pues para la última década la población registra un leve crecimiento. **El resultado conjunto fue una ligera pérdida neta del 1.3% para el año 2010.**

El siguiente cuadro muestra la evolución de la población entre censos, de 1990 a 2000; en la última columna se desglosan los crecimientos o pérdidas de población por niveles o estratos:

CUADRO 3-4. EVOLUCION DE LA POBLACION POR CORREGIMIENTOS

MUNICIPIO y corregimientos	Habitantes			Crecimiento (1990-2000)		Crecimiento (2000-2010)	
	1990	2000	2010	%	Nivel	%	Nivel
MACARACAS	**9,280**	**9,137**	**9,021**	**-1.5**	**Pérdidas <10%**	-1.3	Pérdidas <10%
Macaracas	2,423	2,706	2,890	11.7	Crecimiento 10-25%	6.8	Crecimiento <10%
Bahía Honda	648	616	646	-4.9	Pérdidas <10%	4.9	Crecimiento <10%
Bajos de Güera	897	738	619	-17.7	Pérdidas 10-25%	-16.1	Pérdidas 10%-25%
Chupá	637	564	520	-11.5	Pérdidas 10-25%	-7.8	Pérdidas <10%
Corozal	591	569	625	-3.7	Pérdidas <10%	9.8	Crecimiento <10%
El Cedro	461	489	450	6.1	Crecimiento <10%	-8.0	Pérdidas <10%
Espino Amarillo	254	209	193	-17.7	Pérdidas 10-25%	-7.7	Pérdidas <10%
La Mesa	675	637	641	-5.6	Pérdidas <10%	0.6	Crecimiento <10%
Las Palmas	579	473	436	-18.3	Pérdidas 10-25%	-7.8	Pérdidas <10%
Llano de Piedra	1,756	1,843	1,737	5	Crecimiento <10%	-5.8	Pérdidas <10%
Mogollón	359	293	264	-18.4	Pérdidas 10-25%	-9.9	Pérdidas <10%

Fuente: Elaboración propia a partir de información de INEC: Censo 2000 y Proyecciones de Población

A grandes rasgos se observa que crecen más los corregimientos más urbanos, más llanos, más bajos y más accesibles, que son también los más densos; pierden más población los corregimientos más rurales, más accidentados, más altos y menos accesibles, que son también los menos densos. Se verifica así el final del ciclo de la colonización insostenible de la montaña, que una vez deforestada ya no es capaz de mantener la alta carga poblacional que había llegado a soportar. Después del agotamiento de los recursos de los bosques de montaña, rápidamente arrasados, la tendencia obligada es aprovechar las oportunidades de las actividades de base urbana o las nuevas ventajas de la agricultura diversificada de planicie: son las únicas alternativas a la emigración fuera del municipio o de la provincia. Las alternativas de ganadería intensiva que se están ensayando en las alturas son igualmente insostenibles, ya que dañan los recursos de agua necesarios para las actividades de las zonas bajas, que sostienen a poblaciones mucho mayores.

3.1.2 Población por Sexo

Es de destacar en el distrito de Macaracas, la predominancia masculina en la composición poblacional, fenómeno que también se presenta a nivel del resto de la provincia de Los Santos, exceptuando al distrito de Las Tablas, donde el índice de masculinidad es inferior a 100.

Según datos del Censo Nacional de Población del año 2010, el distrito de Macaracas presenta un índice de masculinidad del 109.7 y el corregimientos con menor índice de masculinidad es Macaracas (cabecera) con 96.2 hombres por cada cien mujeres. Es notable que en los corregimientos más urbanos o con mejor accesibilidad, el índice de masculinidad disminuya en relación a otros corregimientos más rurales, lo que permite concluir que la migración femenina se da, especialmente en las zonas más rurales y menos accesibles del distrito. Los corregimientos con mayor concentración masculina son Bahía Honda, Bajos de Güera, Corozal, Espino Amarillo, La Mesa y Mogollón, donde se dan relaciones de más de 142 hombres por cada cien mujeres.

CUADRO 3-5. POBLACIÓN POR SEXO (AÑO 2010)

Provincia / Distrito / Corregimiento	Total	Hombre	Mujer	Índice de Masculinidad*
Provincia de Los Santos	**89,592**	**45,602**	**43,990**	**103.7**
Distrito de Macaracas	**9,021**	**4,720**	**4,301**	**109.7**
Macaracas (cabecera)	2,890	1,417	1,473	96.2
Bahía Honda	646	363	283	128.3
Bajos de Güera	619	345	274	125.9
Chupá	520	261	259	100.8
Corozal	625	319	306	104.2
El Cedro	450	244	206	118.4
Espino Amarillo	193	110	83	132.5
La Mesa	641	358	283	126.5
Las Palmas	436	237	199	119.1
Llano de Piedra	1,737	911	826	110.3
Mogollón	264	155	109	142.2

Fuente: INEC, Censo de Población año 2010.

Este fenómeno puede ser atribuible a procesos migratorios en el Distrito, donde la mujer se coloca en empleos ocupándose de las labores del hogar, como empleada doméstica y la mejor preparada pasa a trabajar en actividades de comercio o profesionales, las cuales se desarrollan en las concentraciones urbanas importantes.

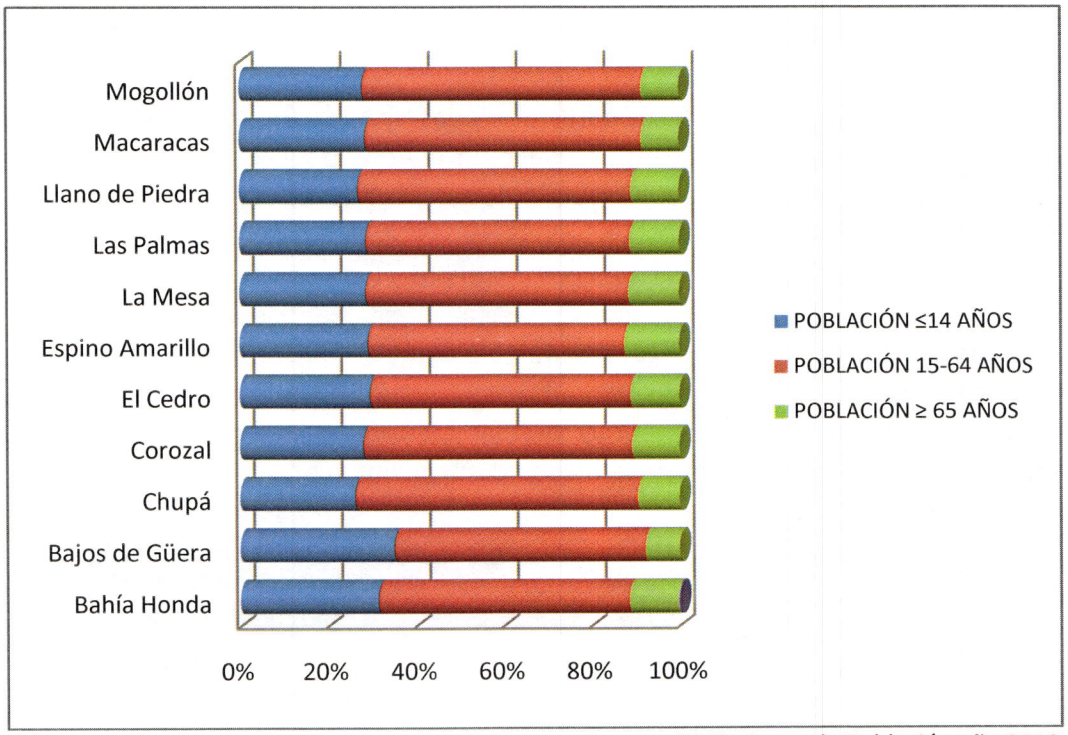
3.1.3 Cambios en la pirámide de población

La provincia de Los Santos muestra un comportamiento en el que el 64.4% de la población se encuentra entre los 15 y 64 años (años productivos), mientras que el 35.6% de la población restante es menor de 14 años o mayor de 65 años.

Como Distrito, la mayoría de la población de Macaracas se ubica en el rango de edad de 15 a 64 años (61.2%), con un porcentaje relativamente alto de menores de 15 años (28.9%) y una población mayor de 65 años del 9.9%.

Los corregimientos con mayor población infantil son Bahía Honda y Bajos de Güera, con un 31.5% y 35.1% respectivamente. Los corregimientos donde se concentran mayores porcentajes de adultos mayores son La Mesa y Espino Amarillo, con un 11.5% y 12.4%. El corregimiento con mayor población con edad entre los 15 y los 64 años es Chupá (64.4%), seguido por Mogollón (63.5%). En general, la población de Macaracas es joven, con un bajo porcentaje de adultos mayores.

FIGURA 3-1. POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y CORREGIMIENTO



Fuente: INEC, Censo de Población año 2010.

3.1.4 Distribución de la Población Urbana – Rural

Según la clasificación de áreas urbanas de la Contraloría General de la República, Macaracas se caracteriza por ser un distrito rural, donde la población urbana es de apenas un 24.7% según datos del Censo de Población y Vivienda del año 2010, y está localizada exclusivamente en la cabecera de Distrito.

Sin embargo la tendencia de la población urbana, desde el año 1990, es a incrementarse, especialmente al extenderse el núcleo principal de Macaracas, incorporando nuevos centros de población al entorno urbano y que equivale a un 4% de incremento en la población urbana desde ese año y hasta la actualidad.

CUADRO 3-6. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR ESPACIOS. URBANO-RURAL

Provincia / Distrito	Población Año 1990			Población Año 2000			Población Año 2010		
	Total	Urbana (%)	Rural (%)	Total	Urbana (%)	Rural (%)	Total	Urbana (%)	Rural (%)
Los Santos	76,947	20.8	79.2	83,495	21.7	78.3	89,592	31.8	68.2
Macaracas	9,280	20.7	79.3	9,137	22.5	77.5	9,021	24.7	75.4

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá, Dirección de Estadística y Censo.

Hoy en día, existen otros núcleos que pueden considerarse urbanos, específicamente aquellos que se han clasificado como parte del ámbito de Macaracas Cabecera, los cuales han quedado inmersos en el crecimiento de la ciudad de Macaracas.

Esta clasificación considera otros lugares poblados en el corregimiento de Macaracas, además de la cabecera del mismo: Barriada 11 de Octubre, Cerrito y El Estacón, zonas que por el actual crecimiento de la ciudad, han evolucionado de zona rural a considerarse como zonas urbanas.

Queda de manifiesto, que como cabecera del distrito y de corregimiento, Macaracas es el lugar poblado más importante del Ámbito de Macaracas Cabecera, reuniendo el 88.0% de la población urbana del Distrito, seguido por Barriada 11 de Octubre y El Estacón con muchos menos pobladores. Estos lugares definidos en el estudio como urbanos, no presentan valores tan altos de población, sin embargo se han identificado como parte de la ciudad por el crecimiento actual y previendo la expansión de la misma a futuro.

CUADRO 3-7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA EN PRINCIPALES NÚCLEOS EN EL ÁMBITO DE MACARACAS CABECERA

Lugar poblado	Distribución de la población urbana
Macaracas (Cabecera)	88.0%
Barriada 11 de Octubre	8.5%
Cerrito	0.6%
El Estacón	2.9%
Población urbana total	100.0%

Fuente: Elaboración de EPYPSA con datos del Censo de Población y Vivienda 2000

3.1.5 Proyecciones de población

En la elaboración de las estimaciones de la población futura del Distrito se han considerados distintos aspectos:

- En primer lugar, la trayectoria y dinámica de la población del municipio, que decrece ligeramente aunque a tasas de crecimiento anual acumulativo cada vez más reducidas

- Junto a ello, su participación en el conjunto de la población provincial, que va disminuyendo ligeramente, representando en el año 2010 el 10.1% frente al 11.9% que representaba en el año 2000

- Por último, las proyecciones del INEC publicadas por la Contraloría referidas al Distrito, la Provincia y el País, que operan como referente en la estimación que se realiza

CUADRO 3-8. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y PROYECCIONES INEC-CONTRALORÍA								
AMBITO	CENSOS DE 1980 A 2010				PROYECCIONES DE POBLACIÓN INEC			
	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
REPÚBLICA DE PANAMÁ	**1.805.287**	**2.329.329**	**2.839.177**	**3.405.813**	**4.011.084**	**4.447.337**	**4.785.533**	**5.001.809**
LOS SANTOS	70.261	76.947	83.495	89.592	92.519	91.454		
Macaracas	8,396	9,280	9,137	9,021	8,922			

Fuente: Elaboración de EPYPSA con datos del Censo de Población y Vivienda y Proyecciones INEC/CGR

Atendiendo a ello, se establecen 3 escenarios para las proyecciones de población:

- **Escenario Medio** (Tendencial), que asume que la población seguirá disminuyendo, pero a tasas anuales acumulativas cada vez más reducidas, siguiendo la tendencia observada en los períodos anteriores.

- **Escenario Alto,** en el que se asume un renovado dinamismo de la población municipal amparado en una mejora en los servicios y en la capacidad de retener a su población mediante nuevas oportunidades económicas, en el que la tasa de crecimiento para el período 2010-2020 es consistente con la que se registra en los 20 años anteriores

- **Escenario Bajo,** en el que se asumen las previsiones del INEC para el período 2010-2020

En todos los escenarios, siguiendo las tendencias estimadas para el país y la provincia, se asume que las tasa de crecimiento anual acumulativas se reducen a la mitad del período 2010-2020.

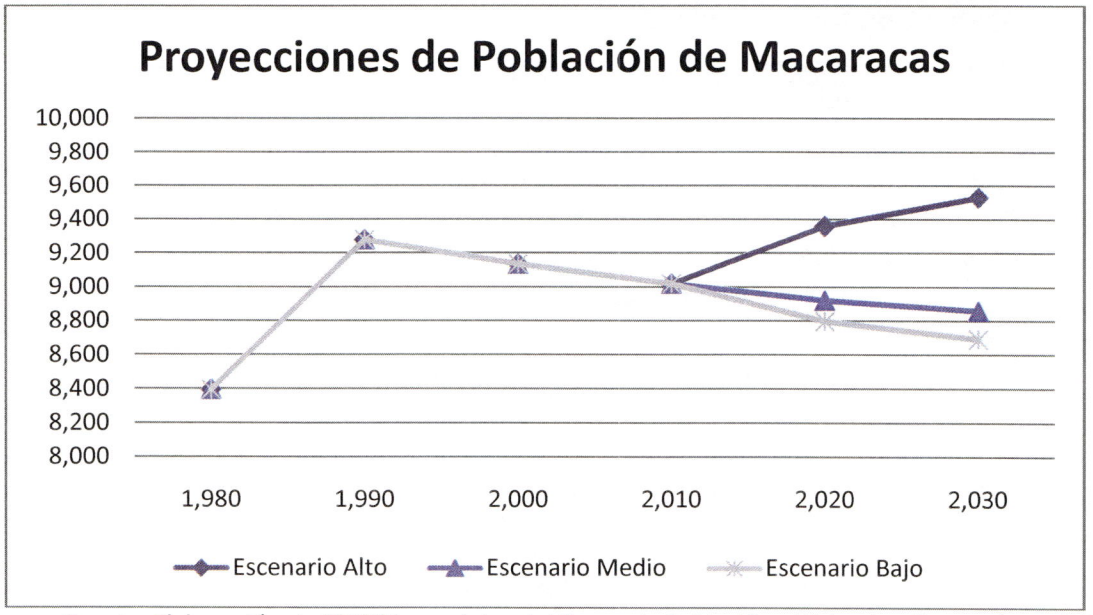
CUADRO 3-9. Proyecciones de Población para el Distrito de Macaracas – Escenarios-						
Macaracas	Evolución de la Población				Proyecciones	
Año	1.980	1.990	2.000	2.010	2.020	2.030
Escenario Alto					9,360	9,530
% Los Santos					*10.1%*	*10.4%*
Escenario Medio	**8,396**	**9,280**	**9,137**	**9,021**	8,922	8,860
% Los Santos	*26,2%*	*27,4%*	*29,1%*	*30,3%*	*9.6%*	*9.7%*
Escenario Bajo					8,798	8,693
% Los Santos					*9.5%*	*9.5%*
Estimaciones Contraloría					**9,366**	

Fuente: Elaboración de EPYPSA con datos del Censo de Población y Vivienda y Proyecciones INEC/CGR

CUADRO 3-10. Evolución y Estimaciones de las Tasas de Crecimiento Anual Acumulativo de la Población					
POBLACIÓN	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020	2020-2030
REPÚBLICA DE PANAMÁ	2,58%	2,00%	1,84%	1,65%	1,04%
PROVINCIA LOS SANTOS	0,91%	0,82%	0,71%	0,32%	-0,12%
PROYECCIONES MACARACAS					
Escenario Alto				0.37%	0.18%
Escenario Medio	0.99%	-0.17%	-0.14%	-0.11%	-0.07%
Escenario Bajo				-0.25%	-0.12%
Estimaciones Contraloría				0.37%	

Fuente: Elaboración de EPYPSA con datos del Censo de Población y Vivienda y Proyecciones INEC/CGR

FIGURA 3-2. PROYECCIONES DE POBLACIÓN SEGÚN ESCENARIO DE ANÁLISIS



Fuente: Elaboración de EPYPSA con datos del Censo de Población y Vivienda y Proyecciones INEC/CGR

3.2 EDUCACIÓN

3.2.1 Estructura del Sistema Educativo e Incidencia Territorial

De acuerdo a la Ley 34 de 1995, la estructura académica del sistema educativo comprende la educación pública impartida por dependencias oficiales y particulares, bajo la supervisión del Estado a través del Ministerio de Educación.

Abarca dos subsistemas: el Regular y el No Regular.

El subsistema regular ofrece educación formal o sistemática para la atención de la población escolar de menores, jóvenes y adultos organizados en tres niveles:

- Primer nivel de Enseñanza o Educación Básica General: es de carácter universal, gratuito y obligatorio; comprende 11 años de estudio, organizados en: Educación Preescolar para niños de 4 a 5 años de edad; Educación primaria, para niños de 6 a 11 años de edad y Educación premedia, para alumnos de 12 a 14 años de edad, es decir con una duración de tres años.

- Segundo Nivel de Enseñanza o Educación Media: es gratuita y diversificada y tiene una duración de tres años. Exige la aprobación de la Educación Básica General, y ofrece formación cultural con opciones específicas. Entre sus objetivos figuran la preparación para el mundo del trabajo y la prosecución de estudios superiores.

- Tercer Nivel de Enseñanza o Educación Superior: ofrece formación profesional especializada siendo impartida por Universidades, Centros de Enseñanza Superior y Centros de Educación Postmedia.

Por su parte el Subsistema no Regular atiende niños jóvenes y adultos no incorporados al Regular, ofreciendo modalidades tanto formales como informales. Comprende la Educación Inicial, la Educación Básica General y Educación Media de jóvenes y adultos, y está dirigida a la población de 15 años y más que no ha podido acceder a los servicios educativos y la Educación Especial.

3.2.2 Indicadores del Sistema Educativo

La República de Panamá destina cerca del 17% del Producto Interno Bruto para dar sustento a sus políticas de seguridad social. Panamá es considerado entre los países con un nivel de

desarrollo alto por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo ocupando el lugar 58 entre 177 países en el Informe del año 2006.

Como consecuencia, y siendo la educación el movilizador social por excelencia, tanto a nivel de la Nación como a una escala menor (provincial y distrital), es notable la mejora en indicadores educativos como el alfabetismo de la población. En las década 1990 a 2010, el analfabetismo tuvo un decrecimiento del 8.9% en la provincia de Los Santos y de un 13.6% en el distrito de Macaracas, pero a pesar de su disminución, aún resulta en un valor mayor a la media provincial, y más del doble del valor de la media de analfabetismo a nivel nacional.

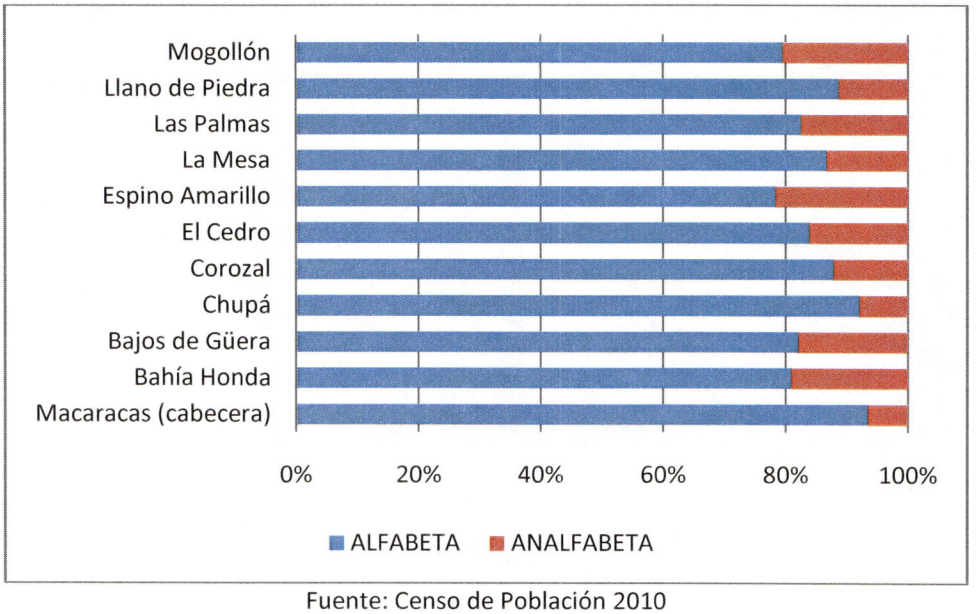
CUADRO 3-11. ANALFABETISMO DE 10 AÑOS Y MÁS

País / Provincia	1990	2000	2010
República de Panamá (%)	10.7	7.6	5.5
Provincia de Los Santos (%)	15.7	10.8	6.8
Distrito de Macaracas (%)	25.4	18.3	11.8

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda

Los valores de analfabetismo en Macaracas son preocupantes, con un 18.3% de su población mayor de 10 años en situación de analfabetismo, lo que posiciona al Distrito en desventaja si se le compara con la provincia de Los Santos y sus distritos. El corregimiento de Espino Amarillo presenta los valores más altos de analfabetismo a nivel distrital, con 21.7% de su población mayor a 10 años, sin saber leer y escribir. El corregimiento de Mogollón también presenta valores altos, con un 20.5% de su población mayor de 10 años en estado analfabeta. En general, los corregimientos del extremo este del Distrito presentan desventajas en cuanto al acceso a la educación básica (Corozal, Bahía Honda, Espino Amarillo, Mogollón, Las Palmas), si se les compara con el resto del distrito de Macaracas.

FIGURA 3-3. ANALFABETISMO EN LA POBLACIÓN MAYOR DE 10 AÑOS POR CORREGIMIENTO



Fuente: Censo de Población 2010

3.2.3 Avances en inversiones y rendimientos del sistema escolar de Macaracas

Generalmente, los logros en la disminución del analfabetismo se explican por la fortaleza y nivel de inversiones en el sistema educativo. Del total de escuelas (educación primaria, premedia y media) a nivel provincial, aproximadamente el 20% se ubican en el distrito de Macaracas. Para el año 2008, la matrícula de estudiantes en centros académicos de enseñanza primaria alcanza el 13% de toda la de la provincia y con respecto a la matrícula en centros de enseñanza premedia y media, llega al 14%, valores que son representativos, pues indican que existe un porcentaje alto de niños en educación primaria que logran llegar al sistema de educación secundaria. Con respecto a los centros de educación primaria, la disponibilidad de centros de educación premedia se reduce en un 600%, pasando de 30 centros de educación primaria a únicamente 5 de educación premedia y media.

CUADRO 3-12. ALGUNOS INDICADORES DEL SECTOR EDUCACIÓN AÑO 2008

Indicador	Distrito de Macaracas	Provincia de Los Santos	República de Panamá
Número de escuelas Educación Primaria	30	153	3,242
Número de aulas Educación Primaria	99	688	18,740
Matrícula Educación Primaria	1,101	8,360	445,107
Personal docente Educación Primaria	71	561	22,729
Deserción en Educación Primaria	6	108	6,365
Número de escuelas Educación Premedia y Media	5	23	833
Número de aulas Educación Premedia y Media*	29	271	9,032
Matrícula Educación Premedia y Media	929	6,599	266,728
Personal docente Educación Premedia y Media	86	549	17,329
Deserción en Educación Premedia y Media**	-14	267	9,843

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá

* Incluye aulas de escuelas primarias que son cedidas media jornada a escuelas secundarias

** Las cifras negativas se deben a que la matrícula final es mayor que la inicial, debido al ingreso de alumnos una vez concluido el proceso de matrícula inicial.

El porcentaje de deserción en primaria ronda el 6%, sin embargo en la educación premedia y media es imposible conocer el número de desertores debido a que el indicador se calcula con la diferencia entre alumnos al inicio de curso y los alumnos al final del año lectivo, sin diferenciar aquellos casos que abandonan las aulas.

Es importante mencionar que el Ministerio de Educación ha venido incrementando la inversión en educación: entre los años 2004 y 2008 el presupuesto asignado al Ministerio de Educación pasó de 529,749 balboas a 736,868 balboas, para un incremento del 39% en 4 años.

3.3 SALUD

3.3.1 Estructura del Sistema de Salud e incidencia territorial

El Sistema de Salud Pública en Panamá es administrado por dos entidades: el Ministerio de Salud (MINSA) y la Caja de Seguro Social (CSS). Los hospitales y los centros de atención primario que son administrados por el MINSA reciben fondos de partidas presupuestarias del Gobierno Nacional. Los que son administrados por la CSS se financian con los aportes de los trabajadores asalariados. El sistema está dividido en regiones sanitarias en donde tiene presencia paralela tanto la red pública del MINSA como de la CSS.

La atención de salud se lleva a cabo a través de redes de servicios, divididas en tres niveles de atención. En el primer nivel se ubican los centros de salud con y sin cama, las ULAPS (Unidad Local de Atención Primaria de Salud), los subcentros de salud, los puestos de salud y los dispensarios. En el segundo nivel de atención, están los hospitales regionales especializados, los hospitales regionales generales, los hospitales de área, los policentros, policlínicas y sub – policlínicas. Finalmente, en el tercer nivel de atención, se tienen los hospitales nacionales generales y los especializados.

En Macaracas, únicamente el Centro de Atención Prevención Primaria de Salud (CAPPS) de Macaracas (I Nivel de Atención) es administrado por la Caja del Seguro Social y se ubica en la cabecera de Distrito. En el distrito existen instalaciones de salud categorizadas en el segundo nivel de atención: el Hospital Luis H. Moreno ubicado también en la cabecera del Distrito, pero no existen instalaciones de tercer nivel de atención.

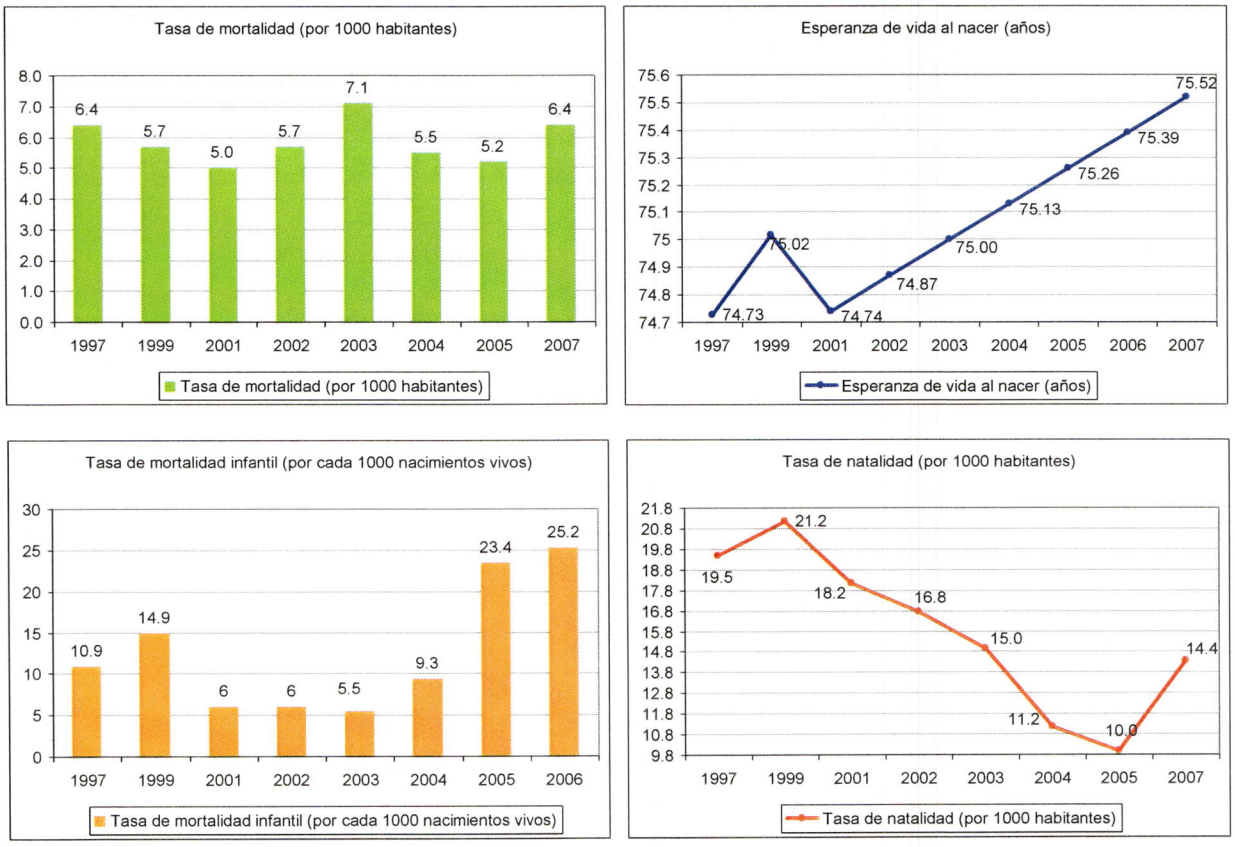
3.3.2 Principales indicadores del Sector Salud en Macaracas

A pesar de las inversiones en infraestructura de atención médica hospitalaria y de atención preventiva realizados en el área de salud, el efecto de estas políticas no ha sido determinante en el comportamiento de los indicadores de salud. La tasa de mortalidad se ha mantenido controlada, manteniéndose relativamente constante desde 1997. La mortalidad infantil registra variaciones irregulares año a año, aunque la tendencia del periodo 1997 al 2006 es creciente. Es importante notar el comportamiento de la tasa de natalidad: en la última década ha tendido a disminuir el número de nacimientos en el distrito, lo que sumado al incremento de la esperanza de vida, pueden ser responsables, en el mediano plazo, del cambio en la distribución de la pirámide de población, generando un grupo de población adulta con mayor peso.

CUADRO 3-13. INDICADORES SELECCIONADOS DE SALUD DEL DISTRITO DE MACARACAS									
Indicador	**1997**	**1999**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Tasa de mortalidad (por 1000 habitantes)	6.4	5.7	5.0	5.7	7.1	5.5	5.2	-	6.4
Tasa de mortalidad infantil (por cada 1000 nacimientos vivos)	10.9	14.9	6.0	6.0	5.5	9.3	23.4	25.2	-
Tasa de natalidad (por 1000 habitantes)	19.5	21.2	18.2	16.8	15.0	11.2	10.0	-	14.4
Esperanza de vida al nacer (años)	74.73	75.02	74.74	74.87	75.00	75.13	75.26	75.39	75.52

Fuente: Ministerio de Salud, Estadísticas Anuales de Salud.

FIGURA 3-4. INDICADORES DE SALUD DE MACARACAS



Fuente: Ministerio de Salud, Estadísticas Anuales de Salud.

3.4 VIVIENDA

3.4.1 Características Básicas

Si bien en el distrito de Macaracas existen avances en la calidad y dotación de viviendas, persisten rezagos importantes en comparación con la media del país, tanto a nivel de elementos estructurales básicos como de componentes de uso.

Según los datos del Censo de Población y Vivienda del año 2010, las viviendas particulares ocupadas en Macaracas sumaban 2,870 unidades, suponiendo una ocupación promedio de 3.1 personas por unidad en el Distrito, densidad ligeramente menor a la nacional de 3.2 personas/vivienda.

A nivel distrital, un 18.5% de las viviendas particulares ocupadas cuentan con piso de tierra. Por lo general, estas viviendas están asociadas a estructuras —paredes y divisiones interiores y techos— de baja calidad y durabilidad. Los materiales del techo más precarios (paja, penca), comunes en otros distritos de las Provincias Centrales, usualmente no se utilizan mayoritariamente en Macaracas: apenas un 1.8% de las viviendas los presentan, aunque a nivel de corregimiento se dan utilizaciones mayores en Bajos de Güera (7.7%) y Mogollón (6.5%). Se da una situación similar con el material de las paredes de paja o penca, los cuales, según el Censo de Vivienda del año 2010, apenas llegan a un 0.7% de los casos en el Distrito. Por otro lado, las casas con paredes de quincha son más comunes, llegando al 7.4% de las viviendas, las cuales le dan a Macaracas un estilo particular de arquitectura, bastante apreciado como patrimonio cultural; siendo los corregimientos de Bahía Honda y Espino Amarillo donde se utiliza más este tipo de material.

A nivel distrital, el porcentaje de viviendas semipermanentes es de 3.6%, aunque en algunos corregimientos es mayor, alcanzando un valor máximo de 20.4% en Mogollón. En los corregimientos cercanos a la cabecera, las condiciones de los materiales usados en la construcción de vivienda, tienden a ser mejores. Por ejemplo, los mayores porcentajes de uso de bloques de concreto en las paredes y techos metálicos se dan en el corregimiento cabecera de Macaracas, Chupá y El Cedro, con valores superiores al 90%. En general, el Distrito presenta entre regulares y buenas condiciones en las características de las viviendas.

3.4.2 Caracterización del déficit habitacional

Según datos del Ministerio de Vivienda en el año 2008 el déficit de viviendas cuantitativo y cualitativo del distrito de Macaracas fue de 108 viviendas y representaban el 0.08% del déficit habitacional del país. El déficit a nivel de corregimiento, indica que las mayores deficiencias se ubican en los corregimientos de Macaracas (cabecera de distrito) con un 29.6% y Llano de Piedra con un 20.4%. El déficit habitacional es útil como indicador cuantitativo y cualitativo del

problema de vivienda, pues permite conocer el total de las viviendas o soluciones habitacionales que se requieren para que las familias que carecen de ella, tengan acceso a este derecho social en condiciones óptimas de habitabilidad. El déficit habitacional que se presenta, está dado por las categorías: Deterioro Parcial, Deterioro Total y Hacinamiento.

Desde un punto de vista territorial y considerando el nivel de ingreso de la población, se pueden observar varias situaciones en el distrito de Macaracas. Por un lado, se presentan altos déficits de vivienda en la unidad del Ámbito de Macaracas Cabecera, formada en parte por el corregimiento de Macaracas cabecera y en el corregimiento de Llano de Piedra, correspondiente a la Unidad Baja y Llana, pero especialmente en la población de menor ingreso (por debajo de los B./250 mensuales), reportándose déficits del 51.0% y 66.3% respectivamente. En general, y contrario a lo que sucede es otros distritos, como Guararé, las mayores deficiencias de vivienda se dan en la población de menor ingreso, con valores porcentuales del indicador que superan el 58%.

3.4.2.1 Estimación del Déficit Habitacional

Básicamente, el déficit habitacional es el indicador cuantitativo y cualitativo del problema de vivienda, en función de algunas categorías seleccionadas que se han establecido de antemano. El déficit habitacional que se estimó, está dado por las categorías: Deterioro Parcial, Deterioro Total y Hacinamiento. Las categorías señaladas se describen a continuación:

- *Deterioro Parcial*
  Las viviendas parcialmente deterioradas se identifican como aquellas unidades habitacionales que presentan un nivel (V.P.D.) de deterioro en sus características (piso, techo y paredes). Estas viviendas parcialmente deterioradas se convierten en una demanda potencial para el Programa de Préstamos de Materiales, dirigido a mejoras a las viviendas.
- *Deterioro Total*
  Las viviendas en deterioro total (V.T.D.) se refieren a las unidades habitacionales que desde su inicio fueron construidas con materiales que no eran los adecuados para este fin y aquellas casas condenadas, plenamente identificadas. Esta categoría necesita de reposición, aumentando el déficit cuantitativo.
- *Hacinamiento*
  La categoría hacinamiento es la situación que identifica una densidad de más de dos (2) personas por cuarto. Se considera como cuarto, cada uno de los aposentos o piezas usadas para fines de alojamiento, incluyendo: sala, comedor y dormitorio. Esto origina un efecto de aumento en la construcción de viviendas nuevas y en cierta proporción al mejoramiento de la unidad existente.

CUADRO 3-14. DÉFICIT HABITACIONAL SEGÚN EL INGRESO MENSUAL DEL HOGAR EN EL DISTRITO Y SUS CORREGIMIENTOS

Distrito / Corregimiento	Déficit habitacional									
	Total		Ingreso mensual del hogar (en Balboas)							
			Menos de 250		250 a 300		301 a 600		601 y más	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
Prov. Los Santos	**772**	**-**	**402**	**52.0**	**63**	**8.2**	**159**	**20.6**	**148**	**19.2**
Distrito Macaracas	**76**	**100.0**	73	67.6	6	5.8	16	14.9	13	11.7
Bahía Honda	5	**6.3**	6	90.8	0	3.3	0	3.9	0	2.0
Bajos de Güera	5	**6.8**	5	73.3	0	5.2	1	13.1	1	8.4
Chupá	4	**5.9**	4	58.8	0	3.0	1	20.0	1	18.2
Corozal	5	**6.6**	6	83.9	0	2.9	1	9.2	0	4.0
El Cedro	5	**6.0**	4	67.5	0	5.3	1	15.9	1	11.3
Espino Amarillo	2	**2.2**	2	89.8	0	5.1	0	3.4	0	1.7
La Mesa	5	**7.2**	6	79.1	0	5.3	1	7.0	1	8.6
Las Palmas	4	**5.3**	5	82.1	0	4.6	1	11.3	0	2.0
Llano de Piedra	16	**20.4**	15	66.3	2	7.1	4	16.3	2	10.3
Macaracas (Cabecera)	23	**29.8**	16	51.0	2	7.2	7	21.7	6	20.1
Mogollón	3	**3.5**	3	88.1	0	5.9	0	2.0	0	4.0

Fuente: Ministerio de Vivienda, 2010.

En el año 2005, la Dirección Regional de Los Santos del Ministerio de Vivienda, elaboró el "*Diagnóstico de las Características de la Demanda Habitacional en la Provincia de Los Santos*", el cual, mediante la realización de 579 encuestas en el Distrito de Macaracas, encontró una demanda total igual de 579 viviendas, sin que el Estado haya entregado ninguna solución habitacional a ninguna familia.

Como parte de los resultados que se determinaron en el Diagnóstico del 2005, para el Distrito de Macaracas, se tienen los siguientes:

- El corregimiento de Llano de Piedra presenta los mayores déficits de vivienda, agrupando el 21% de los casos detectados.

- Prácticamente, el 100% de la demanda de vivienda pertenece a familias cuyos ingresos son menores a los 100 balboas mensuales. Según el diagnóstico en cuestión, únicamente existe un caso de una familia con ingresos entre los 100 y los 350 balboas mensuales. En familias con ingresos superiores a los 350 balboas mensuales, no se presenta déficit de vivienda.

- Del total de casos identificados, en un 3% de las familias existe algún miembro con discapacidad. Sin embargo, con la información suministrada no es posible determinar si estas han podido optar a alguna solución habitacional o ayuda por parte del Estado.

- En promedio, en el 33% de los casos de demanda habitacional identificada, la jefatura del hogar, recae sobre mujeres.

3.5 EMPLEO, POBREZA Y BIENESTAR

3.5.1 Perfil y Características de la Pobreza

La Sociedad Panameña y el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) han estudiado con cierta profundidad el problema de la pobreza y se han diseñado diversos programas y proyectos para mitigarla sin que se hayan obtenido grandes avances tal como ha pasado en el resto de América Latina y el mundo.

En 1997, el estudio denominado "Perfil y Características de los Pobres en Panamá" el cual recopiló valiosa información sobre el tema que se aborda describiendo los aspectos conceptuales utilizados para medir la pobreza (ENV97) y determinar niveles de incidencia, profundidad y severidad de los mismos grupos poblacionales y localización regional o geográfica. Este estudio abarcó áreas urbanas, rurales, indígenas y de difícil acceso en el país y tuvo como uno de los objetivos fundamentales fue actualizar y analizar las características, condiciones y niveles de pobreza y bienestar de los panameños.

Posteriormente, en el año 2005 fue publicado el informe "Panamá: Mapas de Pobreza y Desigualdad a Nivel de Distrito y Corregimiento", a partir de información recopilada en el año 2003. La elaboración de este documento, si bien tiene por objetivo contribuir en la disminución de los niveles de pobreza, mediante la transferencia de bienestar a la población que se encuentra en tal condición, parte de la premisa de que, para que esta transferencia sea eficiente, las intervenciones deben ser diseñadas de tal forma que los beneficios a los no pobres se reduzcan al mínimo y los beneficios a los pobres sean lo más altos posibles.

Es importante tener presente las conclusiones obtenidas en torno al perfil y características de los pobres de Panamá, según grupo humano y localización, con el propósito de que las estrategias y las políticas que se adopten focalicen el esfuerzo de inversión en grupos humanos y sociales prioritarios, así como en áreas de concentración fácilmente identificables en el espacio territorial sujeto del presente esfuerzo de planificación y en el de la Red de Protección Social.

La República de Panamá revela importantes contrastes y brechas entre sus provincias. Mientras que en la provincia de Panamá, se reportan bajos niveles de pobreza del 20,3%, en algunas de las provincias del interior y las comarcas indígenas, se presentan altos índices de pobreza, que ponen de manifiesto importantes desigualdades.

Según la Encuesta ENV 2003, la provincia de Los Santos tiene un índice de pobreza del 0.270, siendo el nivel más bajo entre las provincias que integran la Región Central. El distrito de Macaracas, por su parte, se ubica en el puesto 50 de la escala de pobreza (que va de 1 a 75) establecida por el MEF, con un valor de 0.460 del indicador de pobreza general, superior al valor de la media provincial.

CUADRO 3-15. ÍNDICE DE POBREZA GENERAL EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ Y SUS PROVINCIAS (AÑO 2003)	
República de Panamá	0,368
Comarcas Kuna Yala, Ngöbe Buglé y Emberá	0,983
Darién	0,719
Bocas del Toro	0,698
Coclé	0,571
Veraguas	0,538
Colón	0,427
Chiriquí	0,353
Herrera	0,298
Los Santos	**0,270**
Panamá	0,203

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Mapas de Pobreza y Desigualdad 2005

3.5.2 Desigualdades al Interior de la Provincia – Distrito de Macaracas

La situación de la pobreza en la provincia de Los Santos es compleja en virtud de grandes contrastes y desigualdades en su interior. Por su parte, el distrito de Macaracas, presenta niveles de pobreza relativamente altos y bajos niveles de desigualdad, presentando indicadores de pobreza y desigualdad superiores a los valores de la Provincia y a los del distrito de Las Tablas, cabecera provincial. Siete corregimientos de los once de Macaracas tienen un índice de pobreza superior al 60%, mientras que el corregimiento cabecera Macaracas presenta un índice inferior a la media provincial.

A partir del análisis por corregimiento es posible extrapolar algunas conclusiones al nivel de planificación definido por las cuatro unidades de territorio previamente identificadas, a partir de los rangos de población de cada uno. El corregimiento cabecera de Macaracas presenta los valores menores de pobreza tanto general como extrema, con valores de 0.246 de pobreza general y 0.061 de pobreza extrema. En general, los mejores niveles del indicador se presentan en las áreas urbanas del Ámbito de Macaracas Cabecera y en los poblados colindantes con estas, pertenecientes a la Unidad Baja y Llana, y parte de los corregimientos de Chupá y Llano de Piedra. Sin embargo es importante notar que dentro de la misma unidad existen valores

superiores al 60% de pobreza general, situación que se presenta en La Mesa y en Las Palmas con 61.0% y 66.1%.

En general, los valores menos satisfactorios se concentran en la zona accidentada, donde los valores de pobreza van desde 0.486 en el corregimiento de El Cedro a 0.743 en el de Espino Amarillo, corregimiento que, junto a Bahía Honda y Mogollón, presenta los porcentajes más altos de pobreza general en el Distrito. Estos tres corregimientos, a pesar de presentar los valores altos de pobreza (dentro de los rangos distritales), se encuentran dentro de los corregimientos con menores índices de desigualdad en el distrito de Macaracas.

CUADRO 3-16. ÍNDICES DE POBREZA Y DESIGUALDAD EN EL DISTRITO DE MACARACAS

Provincia / Distrito / Corregimiento	Pobreza General	Pobreza Extrema	Coeficiente de Gini
Provincia de Los Santos	**0.270**	**0.044**	**0.394**
Distrito de Macaracas	**0.460**	**0.164**	**0.387**
Macaracas (Cabecera)	0.246	0.061	0.364
Chupá	0.308	0.066	0.321
Llano de Piedra	0.423	0.125	0.349
El Cedro	0.486	0.164	0.345
La Mesa	0.610	0.237	0.334
Corozal	0.636	0.233	0.310
Las Palmas	0.661	0.280	0.290
Bajos de Güera	0.683	0.284	0.311
Mogollón	0.687	0.329	0.308
Bahía Honda	0.733	0.352	0.307
Espino Amarillo	0.743	0.297	0.257

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Mapas de Pobreza y Desigualdad, 2005.

Los niveles de desigualdad en el Distrito no presentan grandes variaciones, ubicándose todos los valores entre 0.257 (corregimiento de Espino Amarillo) y 0.364 (corregimiento cabecera de Macaracas). La tendencia en el distrito de Macaracas puede observarse en el gráfico anterior: los corregimientos con más pobreza presentan menores niveles de desigualdad (Espino Amarillo, Mogollón y Bahía Honda) y los corregimientos con menor pobreza (general y extrema) presentan los valores mayores de desigualdad (Macaracas y Chupá).

A partir del análisis territorial de los indicadores de pobreza, es posible afirmar que en Macaracas, la pobreza se asocia con la baja accesibilidad física de los espacios de forma directa. Mientras los valores menores se concentran en las mayores urbes, los valores más altos y los casos extremos aparecen en los territorios del sur y este del Distrito.

3.5.3 Necesidades insatisfechas coincidentes con la pobreza y población rural

En esta perspectiva analítica es posible comprender que las necesidades básicas insatisfechas se encuentran en correspondencia con los indicadores de pobreza y pobreza extrema. El distrito de Macaracas se sitúa en el puesto 43 entre 75 distritos con un nivel de satisfacción de necesidades básicas del 84.67%. De igual manera, que con los indicadores de pobreza, los valores más bajos de satisfacción de necesidad se dan en las unidades territoriales más inaccesibles y alejadas de los centros urbanos importantes: los territorios de la zona montañosa al sur y este del distrito, en la Unidad Zona Accidentada (corregimientos de El Cedro, Bahía Honda, Espino Amarillo, Mogollón, Bajos de Güera, Las Palmas) y Enclave del Corozal (corregimiento de Corozal) y a pesar de ello, estos valores son mucho mejores que la mayoría de los reportados a nivel nacional.

CUADRO 3-17. NIVELES DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS EN MACARACAS

Distrito / Corregimiento	Índice de Satisfacción de Necesidades Básicas			
	General	Vivienda	Salud	Educación
Distrito de Macaracas	84.77	83.88	94.78	74.69
Macaracas (Cabecera)	95.34	94.89	98.34	93.17
Chupá	95.40	95.50	98.34	91.93
Llano de Piedra	88.16	87.73	93.45	86.13
El Cedro	87.71	85.80	95.94	85.22
La Mesa	83.12	78.98	96.29	81.11
Corozal	79.90	75.36	95.28	77.20
Las Palmas	74.19	69.54	90.12	73.80
Bajos de Güera	77.82	71.89	93.19	79.63
Mogollón	74.20	67.62	97.68	67.28
Bahía Honda	73.71	68.07	94.60	68.59
Espino Amarillo	73.69	69.20	93.42	67.45

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Mapas de Pobreza y Desigualdad 2005.

3.5.4 Características Económicas de la Población

3.5.4.1 Características Generales (Población Económicamente Activa)

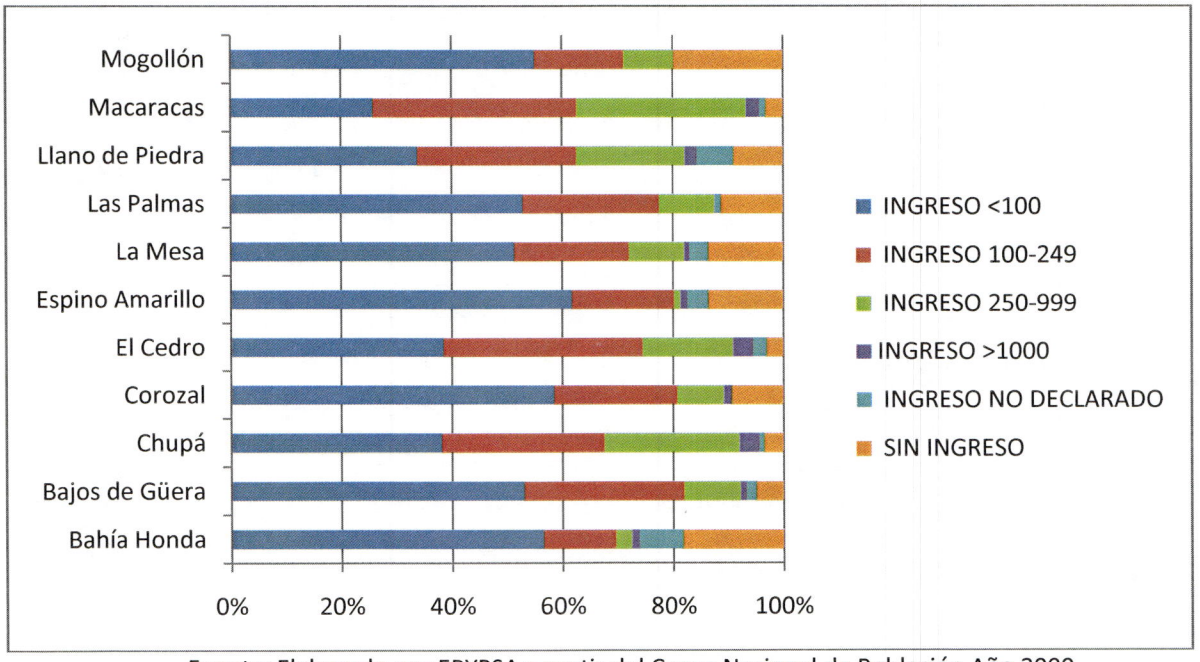
La Población Económicamente Activa (PEA) incluye al grupo de población mayor de 10 que son capaces de trabajar y lo hacen. Según datos del Censo de Población del año 2000, el distrito de Macaracas cuenta con una población económicamente activa de 3,736 personas, de las cuales 3,473, el equivalente a un 93.0% están ocupadas y 263 (un 7.0%) están desocupadas.

A nivel de corregimientos, es notable que en todos se dan altos valores de ocupación de la población económicamente activa, pues el menor porcentaje es de 89.1% en el corregimiento La Mesa. Este es el valor más bajo reportado en los datos del Censo Nacional del año 2000. En el corregimiento cabecera de Macaracas, la PEA ocupada en algún tipo de actividad llega al 93.6%.

3.5.4.2 Población Ocupada según Nivel de Ingreso

Del total de la población mayor de 10 años ocupada en alguna actividad económica en el distrito, el 69.0% recibe salarios mensuales por debajo de los 250 balboas y apenas un 1.9% recibe ingresos superiores a los 1000 balboas mensuales. Los asalariados de las zonas urbanas principales de Macaracas son los que reciben mejores niveles de ingresos, pues apenas un 2.6% de la población ocupada, reporta no recibir remuneración por el trabajo realizado, en comparación con el 7.8% del distrito; además, un 60.3% de su población recibe salarios por debajo de los 250 balboas mensuales. La situación de los ingresos desmejora en las zonas rurales del Distrito.

FIGURA 3-5. PEA OCUPADA SEGÚN INGRESO



Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir del Censo Nacional de Población Año 2000

Es evidente que los niveles de ingreso en el Distrito no son altos y, aunque se puede decir que las condiciones de vida del Distrito no son deficientes, existen zonas a lo interno donde sí lo son. Sin embargo, también es evidente que las condiciones de vida de la población de Macaracas no son mejores que las de la mayoría de los distritos de la provincia de Los Santos.

4 BASE ECONÓMICA Y PRODUCTIVA

4.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL

La población está fundamentalmente vinculada a la actividad agrícola (43.3%) y en segundo grado con menor importancia, a las actividades comerciales (11.4%). Le siguen en orden decreciente las actividades de la construcción, la enseñanza, la administración pública y industria de manufactura que está teniendo una importante expansión por el desarrollo inmobiliario vinculado al turismo y de la administración pública.

CUADRO 4. 1 POBLACIÓN OCUPADA DE 10 AÑOS Y MÁS POR RAMA DE ACTIVIDAD EN MACARACAS

Rama de Actividad Económica	Total (personas)	Distribución porcentual (%)
PEA ocupada agropecuario y silvicultura	1,558	43.29%
PEA ocupada comercio	409	11.36%
PEA ocupada industria manufacturera	188	5.22%
PEA ocupada hogares privados	146	4.06%
PEA ocupada construcción	276	7.67%
PEA ocupada administración publica	201	5.58%
PEA ocupada enseñanza	223	6.20%
PEA ocupada transporte	135	3.75%
PEA ocupada sindicatos y organizaciones	5	0.14%
PEA ocupada actividades comunitarias	10	0.28%
PEA ocupada hoteles/restaurantes	129	3.58%
PEA ocupada servicios técnicos y profesionales	98	2.72%
PEA ocupada actividad inmobiliaria	1	0.03%
PEA ocupada financieras	35	0.97%
PEA ocupada energía, agua y desechos	19	0.53%
PEA ocupada pesca	0	0.00%
PEA ocupada en explotación minas	16	0.44%
PEA ocupada actividad no especificada	17	0.47%
PEA ocupada seguros	2	0.06%
PEA ocupada organismos extraterritoriales	0	0.00%
PEA ocupada comunicaciones e información	9	0.25%
PEA ocupada servicios salud	122	3.39%
PEA ocupada	3,599	100.00%

Fuente: Elaboración EPYPSA con datos del Censo de Población y Vivienda 2010

4.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE BASE URBANA

4.2.1 Actividad Empresarial, Comercial y Servicios

El distrito de Macaracas concentra las actividades correspondientes al sector terciario en sus zonas urbanas: Macaracas (cabecera) y Llano de Piedra, las cuales se han convertido en verdaderos centros de atracción de población, pues juntas concentran el 70.9% de la actividad comercial. La Unidad del Ámbito de Macaracas Cabecera concentra, además de la actividad comercial del distrito, parte importante de su pequeña industria.

Según datos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República del año 2006, existen en el distrito de Macaracas un total de 203 establecimientos clasificados en 42 categorías de actividades económicas diversas, en el sector servicios y comercio. De estos, la mayoría se ubican en el corregimiento de Macaracas, con un 57.6% operando allí, un 13.3% en el corregimiento de Llano de Piedra y 5.4% en Bahía Honda. En el resto de los corregimientos el número de establecimientos varía entre 2 y 9. La mayoría de los negocios son supermercados y venta de abarrotes, restaurantes y bares y centros religiosos.

CUADRO 4-1. ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES DEL DISTRITO DE MACARACAS – AÑO 2010

Corregimiento	Número de establecimientos	Porcentaje de distribución
Macaracas (Cabecera)	112	55%
Llano de Piedra	27	13%
Bahía Honda	8	4%
Corozal	8	4%
Bajos de Güera	10	5%
La Mesa	8	4%
Chupá	8	4%
El Cedro	8	4%
Las Palmas	5	2%
Espino Amarillo	3	1%
Mogollón	7	3%
	203	**100%**

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá

Todos los distritos de Macaracas registran actividad comercial, encontrándose en todos los corregimientos, al menos, dos tiendas de ventas al por menor de abarrotes.

4.3 ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE BASE RURAL

En el distrito de Macaracas la actividad económica predominante, por tradición, ha sido la ganadería vacuna de doble propósito, practicada de forma extensiva, sin mayor incorporación de tecnología.

Macaracas, es un distrito que se encuentra localizado en el centro de la provincia de Los Santos, caracterizado por sus suelos ondulados y quebrados, los cuales en su parte más baja son bañadas por los ríos Cacao y Estivaná, este último muy afectado por la fuerte contaminación que le ha causado las granjas de producción porcina.

4.3.1 Usos del suelo rural

4.3.1.1 Usos según aprovechamiento

En el distrito de Macaracas, aproximadamente, el 85% de los suelos son aprovechados en las actividades de ganadería vacuna y el 8% en actividades agrícolas. La actividad de ganadería vacuna, es una actividad que se encuentra distribuida en todo el distrito, no obstante, la misma se concentra, en su mayor parte, en los corregimientos de Llano de Piedra y Macaracas cabecera. Es importante destacar, que en este distrito, en las riveras de los ríos, Cacao y Estivaná, se práctica fuertemente la actividad porcina, la cual ha causado fuerte contaminación a estos ríos, particularmente, al Río Cacao. Por otro lado, los pocos suelos con aprovechamiento en actividades agrícolas se encuentran localizados, en el caso del maíz, en los corregimientos de Llano de Piedra y Mogollón; el Tomate Industrial, en los corregimientos de Mogollón y Chupá; y algunas parcelas de cucurbitáceas, en el corregimiento de Macaracas.

En Macaracas, prácticamente, no existen áreas boscosas ni tierras en descanso; las tierras en descanso y las áreas dedicadas a "bosques y montes" apenas representan el 4%, respectivamente; no obstante, las pocas tierras en descanso y boscosas que existen, están localizadas, principalmente, en los corregimientos de Llano de Piedra y Las Palmas, en el caso de las tierras en descanso; y en el caso de las zonas con áreas boscosa se encuentran en los corregimientos de Bajo de Guerra, Llano de Piedra y Mogollón.

El distrito de Macaracas, al igual que el resto de la provincia de Los Santos, desde hace más de 50 años ha venido, progresivamente, sufriendo un acelerado e intenso proceso de deforestación como consecuencia de un modelo de desarrollo agropecuario-rural basado en la potrerización.

Esta situación en la provincia de Los Santos es tan crítica que ha ocasionado grandes pérdidas de masas de suelo como resultado de fuertes procesos de erosión, ya que gran parte de sus tierras son bastante quebradas, particularmente el distrito de Macaracas, con suelos que tienden a ser muy frágiles, lo cual hace que la precipitación pluvial que se genera en la estación lluviosa, lave de forma severa esos suelos y provoque esta fuerte erosión.

Esta agresiva deforestación por décadas, además de los problemas ambientales mencionados, ha generado otros problemas, tales como: Fuertes inundaciones, escasez de fuentes de agua, superficiales y subterráneas, para la actividad agrícola y pecuaria en la estación seca (verano), dándose situaciones de muertes de reses por escases de agua y pérdidas en rubros agrícolas.

Este agresivo proceso de potrerización ha agotado la "frontera agrícola", en Macaracas y toda la provincia de Los Santos, situación que explica el gran éxodo de familias santeñas hacia otras provincias, en búsqueda de tierras vírgenes; observándose la colonización de santeños, en tierras de las provincias de Darién, Bocas del Toro y Panamá (Cuenca del Canal de Panamá, Cuenca del Río Bayano y áreas de Panamá Este), donde han repetido el mismo modelo de desarrollo: agricultura de subsistencia (granos básicos) y el establecimiento de potreros.

CUADRO 4-2. SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, SEGÚN APROVECHAMIENTO, POR CORREGIMIENTO, POR DISTRITO EN MACARACAS (EN HECTÁREAS)										
N°	Corregimientos	Total	Con Cultivos Temporales	Con Cultivos Permanentes	En Descanso (barbecho)	Con Pastos Tradicionales	Con Pastos Mejorados	Con Pastos Naturales	Con Bosques y Montes	Otras Tierras
1	Macaracas	7,459	349	85	98	4,645	794	1,200	185	103
2	Bahía Honda	2,988	327	105	212	1,429	23	695	168	31
3	Bajos de Güera	4,517	203	90	207	2,985	45	558	396	33
4	Corozal	1,908	188	45	108	988	25	483	34	37
5	Chupá	2,201	189	63	6	1,635	124	129	45	10
6	El Cedro	2,364	139	51	97	1,182	192	638	32	34
7	Espino Amarillo	1,235	99	30	25	821	1	214	43	2
8	La Mesa	4,592	172	116	123	3,046	138	800	135	62
9	Las Palmas	3,223	223	47	311	2,086	52	385	76	43
10	Llano de Piedra	10,203	446	176	373	6,001	946	1,943	251	66
11	Mogollón	3,706	244	68	134	2,475	29	396	285	75
	Total	44,396	2,578	877	1,694	27,294	2,368	7,441	1,650	495
	Provincia	307,593	27,477	4,757	10,949	174,075	21,906	51,362	12,224	4,843
	País	2,769,529	243,976	147,219	303,974	996,693	244,178	294,174	412,356	126,959

Fuente: Elaborado por EPYPSA en base a datos de la CGR.

4.3.1.2 Usos según capacidad agrológica

En importante destacar que en el distrito de Macaracas solamente existen, prácticamente, dos categorías de suelo, Clase IV y Clase VII; la Clase IV, su vocación es agrícola, pero con grades restricciones; y la Clase VII, se recomienda para la actividad ganadera vacuna, con una buena gestión en el aprovechamiento del suelo.

En Macaracas, el 25% de los suelos son Clase IV, los cuales no son aptos para el desarrollo de actividades agrícolas de alta densidad de siembra, sino más bien debieran aprovecharse en cultivos, de baja intensidad de siembra como serían los cultivos permanentes o actividades agroforestales, en general. Por otro lado, el 75% de los suelos son Clase VII, suelos con aptitud para la siembra de pastos. La mayor parte de los suelos Clase IV se localizan en los corregimientos de Llano de Piedra y La Mesa; y los de Clase VII, en los corregimientos de Bajo de Guerra, Llano de Piedra y Mogollón. Además, existen corregimientos que no cuentan con suelos de aptitud agrícola (Clase IV en el caso de Maracas), como son: Bahía Honda, Corozal, Espino Amarillo y Mogollón.

CUADRO 4-3. CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO, POR CORREGIMIENTO, DISTRITO DE MACARACAS (EN HECTÁREAS)

CORREGIMIENTO	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	total
Bahía honda						2,765.79		2,765.79
Bajos de güera			83.48		1,172.45	8,208.38		9,464.32
Chupá			1,758.59					1,758.59
Corozal						2,533.00		2,533.00
El cedro			204.73			2,529.20		2,733.94
Espino amarillo						2,584.57		2,584.57
La Mesa			3,079.32			1,715.84		4,795.16
Las palmas			792.31			3,559.11		4,351.42
Llano de piedra			4,486.50			5,712.62		10,199.13
Macaracas (cab.)			1,943.50			1,564.50		3,508.00
Mogollón						5,515.14		5,515.14
Total			**12,348.45**		**1,172.45**	**36,688.15**		**50,209.06**

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

Los suelos de Clase IV, que como se mencionó, representan el 25% de la superficie del distrito presentan limitaciones por tener una superficie quebrada, pero tienen posibilidades de uso agropecuario, particularmente, cultivos plurianuales o permanentes y pastos. En cuanto a los suelos clase VII estos no son adecuados para la actividad agrícola, más bien su uso es para ganadería y para uso forestal, por ser zonas con grandes pendientes y limitaciones en su estructura edafológica.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D5.1 USO ACTUAL DEL SUELO DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVIOT · PRONAT · EPYPSA

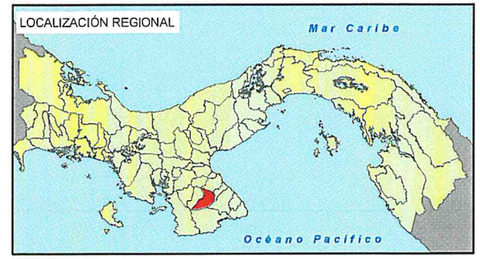
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Capa de cobertura del suelo de ANAM año 2000.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento

Estructura de red vial

- Carreteras con tratamiento superficial
- Carreteras revestidas
- Carreteras de tierra
- Calles de núcleos urbanos

Uso del suelo

- Bosque Intervenido
- Bosque Maduro
- Rastrojos (Bosque Pionero)
- Uso Agropecuario
- Uso Agropecuario de Subsistencia
- Área Urbana

PESÉ · LOS SANTOS · LAS MINAS · LOS POZOS · GUARARÉ · MONTIJO · TONOSÍ · LAS TABLAS · MACARACAS

CHUPA · EL CEDRO · CEDRO ABAJO · COROZAL · MACARACAS (CAB.) · BAHÍA HONDA · LAS PALMAS · ESPINO AMARILLO · LLANO DE PIEDRA · LA MESA · MOGOLLON · QUEMA · BAJOS DE GÜERA · TOLUABAJO

Hacia Guararé · Hacia Los Pozos · Hacia Las Tablas · Hacia Tonosí

N W E S

850000 · 840000 · 830000 · 532000 · 544000 · 556000 · 568000

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D5.2 CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVE · PRONAT PROGRAMA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS · EPYPSA

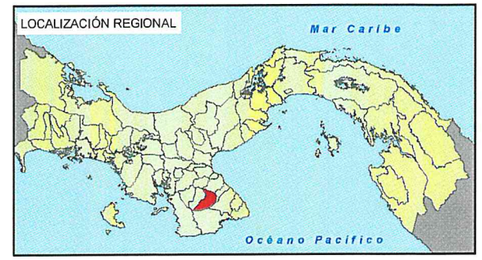
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N, Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento

Red hídrica

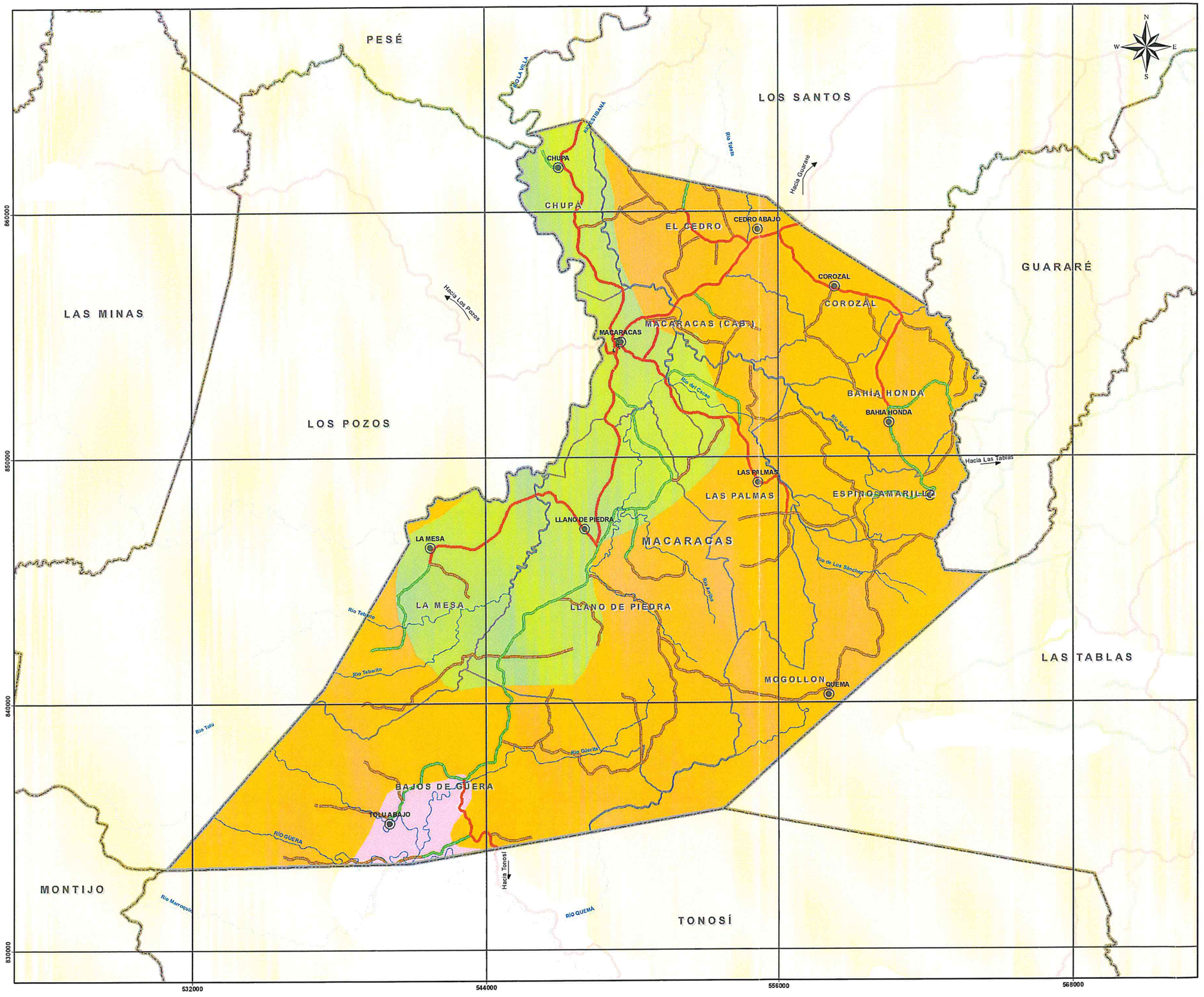
- Quebradas
- Ríos

Estructura de red vial

- Carreteras con tratamiento superficial
- Carreteras revestidas
- Carreteras de tierra
- Calles de núcleos urbanos

Categoría de capacidad agrológica

- I - Suelos arables, con pocas limitaciones que restringen el uso.
- II - Suelos arables, con algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.
- III - Suelos arables, con severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.
- IV - Suelos arables, con muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.
- V - Suelos no arables, con poco riesgo de erosion, pero con otras limitaciones, apta para bosques y pastos.
- VI - Suelos no arables, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.
- VII - Suelos no arables, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva
- VIII - Suelos no arables, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.



4.3.1.3 Contraste entre uso actual y potencial

En Macaracas existen alrededor de 2 mil has dedicadas a cultivos temporales, como podrían ser, en el caso de el distrito de Macaracas, rubros tales como maíz, cucurbitáceas, zapallo y tomate industrial, rubros que se están cultivando en tierras que no son las mejores o las más aptas para ese tipo de cultivo, ya que de seguro son suelos Clase IV, que como se ha mencionado, son de vocación agroforestal; es decir, son tierras inadecuadas para estos rubros, situación que afecta los rendimientos por ha.

En lo que respecta a los suelos orientados a actividades de ganadería vacuna como, en el caso de Macaracas, son los suelos Clases VII, existen 37 mil has; y en aprovechamiento ganadero existe igual cantidad; esta situación, aparentemente, muestra bastante compatibilidad.

Existen 12 mil has de suelo Clase IV, que podrían ser aptas para cultivos permanentes como podrían se frutales, sin embargo, es probable que han sido desmontados para ser aprovechados en la ganadería vacuna, ya que en cultivos plurianuales solamente se registran alrededor de mil has.

El distrito de Macaracas no cuenta prácticamente con suelos cubiertos de bosques, montes y tierras en descanso, ya que apenas el 4% de su territorio lo ocupan en este tipo de aprovechamientos.

4.3.2 Principales actividades

Es importante destacar que en el distrito de Macaracas la base económica productiva es el sector agropecuario, particularmente, el subsector ganadero; no teniendo una relevancia significativa los otros sectores económicos.

4.3.2.1 Sector agropecuario

El sector agropecuario, en el distrito de Macaracas lo conforman, principalmente, tres rubros: En primer lugar, la actividad de ganadería vacuna (carne-leche); en segundo lugar el maíz; y por último, la producción porcina.

Agrícola. De acuerdo a información suministrada por el V Censo Agropecuario de 2000, en el distrito de Macaracas existían en cultivos anuales, aproximadamente, unas 2,500 hectáreas, destacándose los corregimientos de Llano de Piedra, Macaracas y Bahía Honda.

En cuanto a cultivos permanentes tenemos que en el distrito existían alrededor de 800 has cultivadas y existen tierras aptas para estos cultivos más de 12 mil has. Lo que significa que las tierras para cultivos permanentes o plurianuales, están siendo subutilizadas y más bien están siendo utilizadas en su mayor parte en ganadería.

Tanto las cucurbitáceas como el maíz, son rubros que por su naturaleza se cultivan en época seca; no obstante, los mismos deben ser cultivados en suelos de Clase II y III, para poder aplicar la tecnología que logre obtener los mejores rendimientos. Tecnologías como el riego y fertirriego para las cucurbitáceas y el uso de maquinaria para el maíz.

La producción de maíz está dirigida en su totalidad al mercado nacional, para satisfacer la demanda de consumo humano y animal. Es importante destacar que Panamá, es altamente deficitaria en la producción de maíz, importando anualmente más de dos terceras partes del consumo nacional, el cual en gran parte lo absorbe la actividad avícola y porcina.

Pecuario. En la actividad pecuaria existe una superficie de 37 mil has que es precisamente el número de reses en existencia; es decir, se repite el modelo de la región de Azuero: una res por ha. De este total de has, con pasto tradicional se encuentran el 75%; con pastos naturales el 20%; y con pastos mejorados el 6%. Lo que demuestra que la ganadería vacuna que se práctica en este distrito y en toda la región de Azuero, es una ganadería con poco desarrollo tecnológico. La actividad ganadera se practica en todo el territorio del distrito, pero con algún nivel de concentración en los corregimientos de Llano de Piedra y Macaracas cabecera.

Las prácticas de la actividad ganadera en Macaracas, son prácticas propias de la región de Azuero, caracterizadas por ser altamente extensivas, cuya alimentación del ganado está basada en pastos naturales de poco valor nutricional, y generalmente, existe una carga animal de más de una res por ha.

Por ser una zona con estación seca de más de seis meses al año y donde las fuentes de agua tanto superficiales como subterráneas tienden a escasear, ocasiona que la ganadería que se desarrolla en el área sea de mediana calidad, conocida como de doble propósito; es decir, dedicada a la producción de carne y leche, con rendimientos bajos en ambos rubros.

La ganadería de Macaracas, es una ganadería que está en manos de medianos y pequeños ganaderos para los cuales la producción de leche constituye un rubro de mucha importancia, por cuanto cuentan con un mercado seguro, con pagos semanales, como es la empresa procesadora Nestlé, localizada en el distrito de Natá, en la vía Panamericana, a una hora y media de Las Tablas.

CUADRO 4-4. PRINCIPALES RUBROS AGROPECUARIOS, POR CORREGIMIENTO, EN EL DISTRITO DE MACARACAS (En Quintales)													
Rubros	**Indicador**	**Macaracas**	**Bahía Honda**	**Bajos de Güera**	**Corozal**	**Chupá**	**El Cedro**	**Espino Amarillo**	**La Mesa**	**Las Palmas**	**Llano de Piedra**	**Mogolló n**	**Total**
Maíz (qq)	Explotaciones	75	116	82	90	58	47	32	56	61	135	75	827
	S. Sem (ha)	157	183	135	133	104	84	56	95	111	280	143	1,481
	Producción	3,665	3,186	2,141	2,683	2,935	2,028	1,358	1,893	2,094	8,250	5,658	35,891
	Rendimiento	23	17	15	20	28	24	24	19	18	29	39	256
Vacuno (cabezas)	Explotaciones	104	51	84	71	74	68	34	56	64	178	66	850
	Existencias	7,850	2,174	2,893	1,863	2002	2,837	1,101	3,170	2,376	9,199	2,057	37,522
	Ventas	3,515	332	685	330	509	653	452	606	338	2,349	288	10,057
Porcino (cabezas)	Explotaciones	58	61	53	23	26	28	20	50	39	67	16	441
	Existencias	4,049	203	214	46	427	53	1,554	3,930	168	2,837	70	13,551
	Ventas	4,532	163	231	14	1,060	22	366	7,825	546	3,332	29	18,120

Fuente: Elaborado por EPYPSA en base a datos de la CGR.

4.3.2.2 Sector de minería y forestal

Minería. En el distrito de Macaracas existen recursos minerales de gran valor como es yacimientos de oro. Además, se encuentran recursos minerales de menor valor como la tosca y la arena.

Concesiones-MICI: Específicamente, en el corregimiento de Llano de Piedra se encuentra parte importante de la concesión de la Minera Cerro Quema, empresa que tiene la concesión de extracción de oro, dentro del polígono en concesión que se le estableció. Esta mina no está todavía operando, actualmente, según el MICI) cuenta con unos 60 trabajadores. Esta mina, como se ha mencionado, no está en explotación y en estos momentos la empresa concesionaria se encuentra haciendo los estudios de mercado.

Esta empresa trata de compensar a las comunidades de las zonas con beneficio de índole social como la construcción de escuelas, mejoras de camino y obras comunitarias, en general, realizadas a través de los comités de juntas locales. Aun esta mina no ha iniciado operaciones y está pendiente de los estudios respectivos, y de cómo se comporte el mercado internacional con respecto al oro.

Existe fuerte oposición de la comunidad de Macaracas en general, en contra de la explotación minera. En esta lucha la comunidad a contado con el respaldo de las autoridades locales, expresada en la Resolución N° 3, del 7 de febrero de 2008, emitida por el Consejo Municipal.

Permisos municipales. De parte del MINCI en la actualidad no existe ninguna concesión o permiso para extracción de materiales no metálicos en el distrito de Macaracas; y solamente existen los que otorga el Alcalde. Los alcaldes otorgan permisos municipales para la extracción de materiales no metálicos, como el cascajo, tosca y piedra de río, para ser utilizados en la construcción de obras comunitarias y tipo individual para familias humildes. Actualmente estos permisos se otorgan para extracciones en el Río Estivaná en Paso Botello, en el corregimiento de Macaracas cabecera; y existe extracción de Tosca en Loma Bombacho, en el corregimiento de Llano de Piedra. Uno de los problemas que presentan los permisos otorgados por la alcaldía es la falta de supervisión y control sobre las cantidades de material extraído.

Forestal. Según datos de la ANAM 1993-2009 en el distrito de Macaracas se reforestaron 112 has; y según datos de la Contraloría General de la República, 1992-2001, en este distrito se reforestaron 343 has. Es importante destacar que los corregimientos donde se dio la mayor reforestación, según ANAM, fue en los Higos, Bajo Guerra y Chupa; y según la contraloría, en los corregimientos de Llano de Piedra y Macaracas cabecera. Las especies más utilizadas son, en primer lugar la Teca, seguida de otras especies tales como: Caoba, Acacia, Roble, Guayacán, Cedro Espino, Cedro Amargo, Espavé, etc.

CUADRO 4-5. SUPERFICIE REFORESTADA EN EL DISTRITO DE MACARACAS (1993-2009)	
Corregimiento	**Total**
Bajo de Guerra	33.0
Chupa	20.0
Los Higos	59.0
Corozal	1.0
Total	112..0

Elaborado por EPYPSA en base a datos de la ANAM.

CUADRO 4-6. SUPERFICIE REFORESTADA EN EL DISTRITO DE MACARACAS (1992-2001)			
N°	**Corregimientos**	**Reforestación**	
		Explotaciones	**Has**
1	Macaracas (cabecera)	26	65
2	Bahía Honda	5	4
3	Bajos de Güera	3	14
4	Corozal	7	4
5	Chupá	15	37
6	El Cedro	3	3
7	Espino Amarillo	1	1
8	La Mesa	4	11
9	Las Palmas	3	42
10	Llano de Piedra	16	106
11	Mogollón	16	59
	Total	99	344
	Provincia	554	1,615
	País	5,890	27,574

Elaborado por EPYPSA en base a datos de la CGR.

4.3.3 Caracterización y potencialidad de los principales rubros de producción

4.3.3.1 Ganadería vacuna - carne

Existencia. En el distrito de Macaracas existen aproximadamente 850 explotaciones ganaderas con existencias de 37,500 reses, las cuales se dedican a la producción de leche

grado C y a la ceba de animales. Son explotaciones que en promedio tienen una población de 45 animales, es decir, son en su mayoría medianos productores que además desarrollan otras actividades agrícolas.

Sistemas de producción. En Macaracas, como en toda la región, la actividad ganadera vacuna es una ganadería de "doble propósito", orientada a la producción de carne y leche, con algún énfasis en leche. El sistema de producción está basado en el pastoreo extensivo (una res por cada); una nutrición animal en base a pasto natural, galeras de ordeño rudimentarias y con limitaciones sanitarias, que no permiten la producción de leche de alta calidad (grado A), sino más bien la producción de leche de calidad industrial (grado C).

Comercialización. Las reses para sacrificio (carne), del distrito de Macaracas, son en gran parte comercializadas en el mercado regional, a través de las dos Subastas Ganaderas que existen en la provincia o a través compradores intermediarios. El mercado de ganado de carne vacuna es un mercado bastante estable, donde los precios del ganado en pie oscilan entre 55-65 centavos por libra. Es importante destacar que el mecanismo de venta que ofrecen las subastas ganaderas le permite al ganadero, particularmente al pequeño, obtener precios bastante competitivos y no ser víctima de los intermediarios.

Agroindustrias. El distrito de Macaracas no cuenta con matadero ni con ningún tipo de industria para el sacrificio de ganado vacuno. No obstante, los ganaderos de Macaracas, al igual que el resto de ganaderos de la región, cuentan con el Matadero de Santo Domingo, localizado a menos de 5 kilómetros de distancia de la Ciudad de Las Tablas, y 45 kilómetros de la Ciudad de Macaracas. Este matadero está localizado en un punto estratégico de acopio del ganado que se produce en la región, pero su mercado principal mercado es la Ciudad de Panamá y el Área Metropolitana, en general.

Proyección del rubro. La ganadería de carne, es un rubro con mucha perspectiva, debido a que cuenta con un mercado interno creciente y un mercado internacional en expansión, estimulado en parte por los tratados negociados y en negociación que tiene Panamá.

Estructura organizativa. En Macaracas los ganaderos están organizados, a nivel local, en la Asociación de Productores de Carne y Leche. No obstante, los productores de ganado vacuno, en general, se encuentran agremiados en la Asociación de Ganaderos de Panamá, organización que funciona con capítulos provinciales. En tal sentido, los ganaderos Macaracas pertenecen al Capítulo Provincial de la ANAGAN de Los Santos.

Zonas de mayor producción. Las zonas de producción se encuentran localizadas en los siguientes corregimientos: Llano de Piedra y Macaracas, representando estos dos corregimientos el 45% de la población ganadera.

CUADRO 4-7. EXPLOTACIONES, EXISTENCIAS Y VENTA DE GANADO VACUNO EN DEL DISTRITO DE MACARACAS				
N°	**Corregimiento**	**Explotaciones**	**Existencias**	**Venta**
1	Macaracas (cab)	104	7,850	3,515
2	Bahía honda	51	2,114	332
3	Bajos de Güera	84	2,893	685
4	Corozal	71	1,863	330
5	Chupá	74	2,002	509
6	El Cedro	68	2,837	653
7	Espino amarillo	34	1,101	653452
8	La Mesa	56	3,170	606
9	Las palmas	64	2,376	338
11	Llano de Piedra	178	9,199	2,349
12	Mogollón	66	2,057	288
	Total	850	37,522	10,057

Fuente: Elaborado por EPYPSA en base a datos de la CGR.

4.3.3.2 Ganadería vacuna – Leche

Producción. En el distrito de Macaracas existen alrededor de 139 explotaciones dedicadas a la producción de leche grado C, las cuales producen semanalmente alrededor de 21 mil litros de leche lo que corresponde a 150 litros por explotación.

Sistema de producción. En el Sistema de Producción de ganado vacuno de doble propósito, el hato está constituido, principalmente, por cruce de razas lecheras con Cebú comercial y el ordeño se efectúa una vez al día, en forma manual; y adicionalmente, se utiliza al ternero para apoyar a la vaca.

Sistemas acopio. En algunas explotaciones la producción de leche es alta por el nivel de encaste (cruzamiento) del ganado pudiéndose efectuar hasta dos ordeños diarios, y, a veces, aunque se cuente en la finca con los recursos alimenticios e infraestructuras necesarias, sólo se realiza un ordeño diario por falta de unidades de enfriamiento pequeñas y de bajo costo de uso en la finca, o por la falta de rutas de recolección de leche en las tardes, limitándose de esta forma la posibilidad de elevar la producción y el ingreso familiar del productor. El enfriamiento de la leche no sólo es indispensable para conservar y mantener la calidad de la leche, sino que permite un incremento en la producción de la explotación al hacer factible dos ordeños al día.

Comercialización. Este rubro tiene casi que de manera exclusiva un solo canal de comercialización: la Nestlé. Existen contratos de compra-venta entre los productores de leche con la agroindustria Nestlé donde se establecen las condiciones de calidad, cantidad

y precios, por cuanto las compras que hace la empresa las realiza en base a la cuota asignada a cada productor. Generalmente, existen quejas de parte de los productores por los bajos precios recibidos. Uno de los atractivos que tiene la producción de leche en la zona, está por el lado del pago a los productores, el cual se realiza semanalmente, convirtiéndose la actividad, en una especie de "caja chica" del productor.

Agroindustrias. Este distrito, es uno de los pocos distritos que cuenta con un centro de acopio, de propiedad de la Nestlé. Además de la Nestlé, existen en la región otras industrias dedicadas al procesamiento de la leche, que su centro de operaciones se encuentra en la Ciudad de Panamá, pero que, sin embargo, tienen centros de acopio en provincias centrales, como son la BOLAC y la Estrella Azul.

Proyección del rubro. La proyección que pueda tener este rubro es bien limitada, por cuanto, como se ha mencionado, el impulso de la producción de leche grado C se lo ha dado el haber una capacidad agroindustrial en la región central del País, dedicada al procesamiento de leche grado C, para la elaboración de productos como la leche pasterizada, condensada y leche en polvo. Por las condiciones agroclimáticas y de del mercado (nacional) de la región de Azuero, las posibilidades de dar un salto a la producción de leche grado A, es muy limitada. La producción de leche en general, de la calidad sea, siempre ha estado amenazada por las importaciones, y frente a los tratados multilaterales y bilaterales negociados o en negociación, esta presión va a ir en aumento.

Estructura organizativa. En Macaracas existe la Asociación de Productores de Carne y Leche, conformada por alrededor de 60 productores; además, existe el Capítulo de la ANAGAN de la provincia de Los Santos, la cual representa a nivel nacional a los productores dedicados a la ganadería vacuna.

Zonas de mayor producción. Los corregimientos de mayor producción de leche en Macaracas son: Macaracas (cab), Bajos de Guerra, Chupá y Llano de Piedra.

CUADRO 4-8. PRODUCCIÓN SEMANAL DE LECHE EN EL DISTRITO DE MACARACAS

Corregimiento	Explotaciones	Producción (litros)	Garrafones Por Explot.
Macaracas (cab)	26	4,010	3.9
Bahía Honda	2	34	0.4
Bajos de Guerra	23	4,207	4.6
Corozal	3	840	7.0
Chupá	23	3,957	4.3
El Cedro	10	1,611	4.0
Espino Amarillo	3	362	3.0
La Mesa	12	1,498	3.1
Las Palmas	6	594	2.5
Llano de Piedra	24	3,406	3.5
Mogollón	7	279	1.0
Total	139	20,797	3.7

Fuente: Elaborado por EPYPSA en base a datos de la CGR.

4.3.3.3 Maíz

Producción. En el distrito de Macaracas, según datos del MIDA, se sembró en el periodo 2008-09, 285 hectáreas en la que participaron 155 productores obteniéndose una producción de 12 mil quintales.

Sistema de producción. En el distrito de Macaracas, por las características de los suelos (ondulados o quebrados) el cultivo del maíz se lleva a cabo con poca mecanización (a chuzo), fertilización y control de plagas. El maíz a chuzo, por otro lado, no utiliza maquinaria para las labores agrícolas; practica una tecnología de cero labranza; utiliza semilla de la propia cosecha anterior (criolla); y aplica muy pocos agroquímicos.

Comercialización. La producción en general es vendida a las empresas y supermercados de la Región que demandan el rubro para uso industrial y para la venta al público, entre las que se destacan la Empresa Piladora La Estrella, S.A. miembro del grupo de empresa Moreno, S.A.; también existe el acopio por parte de la Asociación de Productores de Maíz de Los Santos y de las empresas Melo.

En alguna épocas, sobre todo cuando se presentan picos de producción, los precios y el mercado tiende a contraerse, sin embargo, actualmente los precios oscilan en B/.17.00 por quintal. Es importante señalar que este es uno de los rubros con mayores perspectivas en el mercado nacional, en función del déficit que existe que es superior a los 5 millones de quintales, para uso exclusivo de la industria de alimentos para aves y cerdos. No obstante, es un rubro amenazado por la presión que ejercen las importaciones.

Agroindustrias. En Macaracas se encuentran dos pequeñas agroindustrias que se dedican a la fabricación de alimentos concentrados para animales, como son Hacienda Nuevo Porvenir, S. A. (APESA) y la empresa Raúl Moreno Ríos. Además, en la región de Azuero, se cuenta con la Piladora La Estrella, localizada en la provincia de Herrera, la cual también se dedica a la producción de alimentos para consumo humano y animal.

Proyección del rubro. En Macaracas existe una gran escasez de tierras apropiadas para la producción de este rubro, lo que hace que se produzca con bajos rendimientos. Al no existir suelos de Clase II y III, la siembra del rubro tiene que darse en suelos Clase IV, inapropiado para el cultivo maíz, por cuanto estos suelos no facilitan el uso de una mejor tecnología.

Estructura organizativa. Esta actividad la llevan a cabo, en su mayoría, pequeños productores, y los mismos están organizados en cuatro organizaciones que operan a nivel de corregimiento como son Llano de Piedra, Chupá, Corozal, Bahía Honda y Macaracas

PESÉ

LOS SANTOS

LAS MINAS

GUARARÉ

LOS POZOS

LAS TABLAS

MONTIJO

TONOSÍ

CHUPA

EL CEDRO

COROZAL

MACARACAS (CAB.)

BAHÍA HONDA

LAS PALMAS

ESPINO AMARILLO

LA MESA

LLANO DE PIEDRA

MOGOLLON

BAJOS DE GUERA

Hacia Guararé

Hacia Las Tablas

Hacia Los Pozos

Hacia Tonosí

2935
2028
2002
2683
2837
3665
7850
1863
2114
3186
2094
1358
1101
1893
8250
2376
5658
3170
9199
2057
2141
2893

860000
850000
840000
830000
532000
544000
556000
568000

N
S
W
E

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D5.3 NIVEL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL DISTRITO POR CORREGIMIENTO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

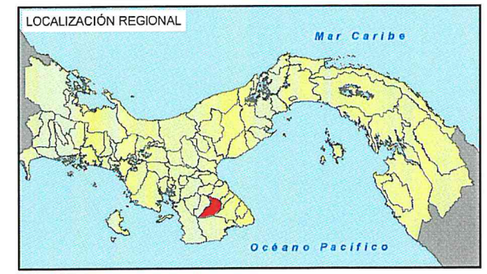
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.5 1 2 3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT, 2009. Información de producción agropecuaria obtenida de la Contraloría General de la República.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento

Estructura de red vial

- Carreteras con tratamiento superficial
- Carreteras revestidas
- Carreteras de tierra
- Calles de núcleos urbanos

Producción vacuna (cabezas de ganado)

- Menor a 2500
- 2500 - 7000
- Mayor a 7000

Categoría de capacidad agrológica

- Tipo I
- Tipo II
- Tipo III
- Tipo IV
- Tipo V
- Tipo VI
- Tipo VII
- Tipo VIII

Producción de maíz (quintales)

- Menor a 3000 qq
- 3000 - 5000 qq
- Mayor a 5000 qq

cabecera. Además, a nivel provincial los productores de maíz, están también, agremiados o representados en la Asociación de Productores de Maíz de la Provincia de Los Santos.

Zonas de mayor producción. Las zonas de mayor producción maíz están localizadas en los corregimientos de Llano de Piedra, Mogollón y Macaracas cabecera.

CUADRO 4-9. EXPLOTACIONES, SUPERFICIE SEMBRADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS DE MAÍZ EN EL DISTRITO DE MACARACAS

N°	Corregimiento	Explotaciones	Sup. Sembrada (has)	Producción (qq)	Rendimiento (qq/ha)
1	Macaracas (cab)	75	157	3,665	23
2	Bahía Honda	116	183	3,186	17
3	Bajos de Guerra	82	135	2,141	15
4	Corozal	90	133	2,683	20
5	Chupá	58	104	2,935	28
6	El Cedro	47	84	2,028	24
7	Espino Amarillo	32	56	1,358	24
8	La Mesa	56	95	1,893	19
9	Las Palmas	61	111	2,094	18
10	Llano de Piedra	135	280	8,250	29
11	Mogollón	75	143	5,658	39
	Total	827	1,481	35,891	24
	Provincia	9,371	3,938	50,773	13
	País	52,460	34,410	607	18

Fuente: Elaborado por EPYPSA en base a datos de la CGR.

4.3.4 Infraestructuras para la producción

En este punto se hace una breve descripción de la situación del distrito respecto a caminos de producción, instalaciones y sistemas de riego, sistemas de almacenamiento de post-cosecha y distribución, y el desarrollo de agroindustrias.

4.3.4.1 Sistemas de riego

En el distrito de Macaracas se encuentra el sistema de riego El Faldar, localizado en Llano de Piedra. El mismo es administrado por la Asociación de Usuarios del Sistema de Riego El Faldar. En pequeñas superficies donde se cultiva, principalmente, melón, los productores aplican un riego parcelario, como se le denomina, el cual consiste en el uso de mangueras y la captación de agua, ya sea de una fuente superficial o subterránea, a través de la apertura de pozos, tecnología denominada riego por goteo.

4.3.4.2 Caminos de producción

Para los próximos años se tienen programados la construcción de los siguientes caminos de producción, identificados; los cuales están dirigidos a facilitar la producción de maíz y ganado vacuno.

CUADRO 4-10. PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y MEJORAS DE CAMINOS DE PRODUCCIÓN EN EL DISTRITO DE MACARACAS (2010-2014)

Camino	Corregimiento	Longitud (km)
Mogollón-Los Guayabos	Mogollón	4.0
Los Higos-El Faldar	Llano de Piedra	3.0
Bombacho-Río Tebario	Llano de Piedra	1.0
Río Tebario-Llano de Piedra	Llano de Piedra	2.0
Quema-Río Abajo	Mogollón	5.0
Los Guayabos-Los Negros	Las Palmas	2.0
Los Corralitos-El Ají		2.5
Total		19.5

Fuente: Elaborado por EPYPSA en base a datos del MIDA.

4.3.4.3 Represas de mampostería

En el distrito de Macaracas, en el corregimiento de La Mesa, en la Quebrada La Mesa; se localiza una represa de mampostería. En Macaracas, al igual que en toda la región de Azuero, por la fuerte escasez de fuentes de agua en la temporada seca, la construcción de las represas de mampostería desempeñan un papel importante, sobre todo para suministrar agua al ganado, que en esa época sufre mucho las inclemencias del tiempo.

4.3.4.4 Capacidad agroindustrial

Macaracas como se sabe es un distrito con un perfil muy rural, dedicado, principalmente, a la ganadería vacuna de doble propósito, donde además, de la ceba para producción carne desempeña un papel muy importante la producción de leche. En tal sentido es poco el desarrollo de actividades vinculadas al comercio y la industria. Sin embargo, existen algunas empresas agroindustriales como son Agropecuaria Los Palmares, S. A. (ALPASA), dedicada Procesamiento industrial de productos cárnicos, Hacienda Nuevo Porvenir, S. A.

(APESA), dedicada a la Fabricación de alimentos concentrados para animales, las cuales parte de la producción la exportan; y por último, se encuentra también la empresa Raúl Moreno Ríos dedicada a la Fabricación de alimentos concentrados para animales, esta última dedicada al mercado nacional.

4.3.4.5 Almacenamiento

El distrito Macaracas cuenta con un centro de acopio de leche de la empresa compradora, estructura muy importante en una zona como Macaracas donde su actividad principal es la ganadería vacuna. Es importante mencionar que la comunidad de Macaracas se encuentra localizada a 32 kilómetros de la carretera Divisa-Las Tablas, carretera principal que se comunica con la Carretera Panamericana. En lo que respecta al maíz no existe capacidades de acopio y almacenamiento.

4.3.5 Entidades y proyectos dedicados al sector agropecuario

4.3.5.1 Entidades gubernamentales

En el desarrollo rural del distrito participan un conjunto de instituciones que le dan soporte técnico a la producción, en todos los aspectos, agropecuario, acuícola y pesquero, etc. En el sector de la producción agropecuaria encontramos al Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA); el Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA), al Instituto de Seguro Agropecuario (ISA) y al Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA), las cuales mantiene un política de fomenta de la producción agropecuaria, con énfasis en el pequeño productor.

Sin embargo, es importante reconocer que estas instituciones padecen serias limitaciones en cuanto a recursos de personal y logísticos, particularmente el MIDA, situación que limita sus capacidades institucionales en cuanto a la cantidad y calidad de los servicios que prestan, teniendo muy restringidos sus programas de apoyo al productor. El ministro del MIDA consciente de esta situación se ha planteado como una de sus prioridades, fortalecer la extensión agropecuaria, que significa dar acompañamiento técnico al productor en el campo de la agronomía.

Otra institución que opera con grandes restricciones, es el IMA, la cual desempeña un rol marginal de apoyo a la producción, dando algunas orientaciones al productor. Aún, hay instituciones como el BDA y el ISA, que a pesar de contar con limitados recursos desempeñan un papel activo como apoyo a la producción agropecuaria.

El Banco Nacional de Panamá (BNP), en su cartera de crédito, cuenta con una sección de desarrollo agropecuario, con énfasis en la ganadería vacuna, orientada clientela agropecuaria de mediano y empresa productor, por sus fuertes exigencias para la tramitación y otorgamiento de préstamos.

4.3.5.2 Entidades privadas

En el desarrollo rural y agropecuario del distrito participan también, una serie de entidades privadas, particularmente, en materia de distribución de insumos y financiamiento para la actividad agropecuaria. No referimos a las empresas comercializadoras de insumos agropecuarios localizadas en la región, como Empresas Moreno; y las empresas o almacenes establecidos en el distrito dedicadas al procesamiento de maíz para alimento para animales, venta de agroquímicos e implementos agropecuarios, como la Cooperativa El Progreso, R.L .

También se encuentran en la región y el distrito empresas agroindustriales de exportación como son: Matadero Santo Domingo, S.A.; Nestlé Panamá; Industrias Lácteas, S.A.; Molino La Estrella, S.A.; PROLACSA; Grupo Agroindustrial San José, entre otros.

Otro actor financiero importante que hay que destacar, es la activa participación de la banca privada en el distrito y la región, los cuales manejan un líneas de crédito, sobre todo en aquellos rubros de menor riesgo ambiental y comercial, como podría ser la ganadería vacuna. Nos referimos a los bancos privados, como son Banco General, BSBC, BANEXO, etc.

CUADRO 4-11. ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES EN EL DISTRITO DE MACARACAS

No.	Nombre de la organización	Localización			Socios			Presidente (a)
		Comunidad	Distrito	Corregimiento	Total	H.	M.	
1	Asociación de Pequeños Productores	San Antonio	Macaracas	Llano de Piedras	30	25	5	Román De León
2	Asociación de Productores de Carne y Leche	Macaracas, cabecera	Macaracas	Macaracas	60	56	4	Raúl Vega
3	Asociación de Productores Agropecuarios	Chupá	Macaracas	Chupá	26	15	11	Miguel Caballero
4	Asociación de Productores Agropecuarios	Corozal	Macaracas	Corozal	21	21	0	Nelson De Gracia
5	Asociación de Productores Agropecuarios	Bahía Honda	Macaracas	Bahía Honda				
6	Asociación de Productores Orgánicos	Bahía Honda	Macaracas	Bahía Honda	12	7	5	Ramón Samaniego

Fuente: elaboración propia EPYPSA 2011

4.3.5.3 Proyectos de desarrollo agropecuario y rural

- **Programa de difusión tecnológica**. Programa dirigido al mejoramiento de fincas de los pequeños ganaderos, para incrementar la productividad y la calidad en los hatos ganaderos dedicados a la producción de carne y leche. Este es un programa muy

apreciado por los ganaderos por cuanto consideran que les ha permitido lograr mejoras sustanciales en su finca. (MIDA)

- **Proyecto de Competitividad Rural (Pro-Rural).** Programa dirigido al pequeño productor agropecuario; el cual contempla acompañamiento técnico (asistencia técnica y administrativa) y financiamiento para la producción. Los proyectos presentados por el productor, de forma individual u organizada, serán presentados en la forma de "Plan de Negocios", y una de las condiciones fundamentales para ser seleccionados es que exista un contrato de compra-venta, de la producción que sirva de garantía de mercado seguro (MIDA).

4.4 ANÁLISIS TURÍSTICO DEL DISTRITO

4.4.1 Breve descripción turística del distrito de Macaracas

El Distrito de Macaracas no se caracteriza por contar con un dinamismo turístico si se compara con otros municipios del país. El distrito cuenta con un centro sub urbano el cual es el poblado de Macaracas, cabecera de corregimiento y en donde se concentran algunos servicios y facilidades (banco, comercios, colegios de educación básica, pre media y media, farmacias, alojamiento, comercios al por menor, servicios de salud, juzgado, personería, etc.) que sirve a sus habitantes.

Existen en sus alrededores y muy cercanos, conglomerados rurales importantes del distrito y que conforman los poblados cabeceras de los corregimientos como Chupa, El Cedro, Corozal, Las Palmas, Bahía Honda, Espino Amarillo, La Mesa, Llano de Piedra, Mogollón y Bajos de Güera, como los más relevantes.

El evento folklórico más importante del Distrito de Macaracas, es la reconocida Festividad de los Reyes Magos, la cual es una representación de un auto sacramental. Este evento se ameniza con fiestas populares y comidas regionales. Esta festividad, se acompaña con la celebración del Encuentro Folklórico del Canajagua, donde se hace gala de las tradiciones vernaculares y costumbres raizales.

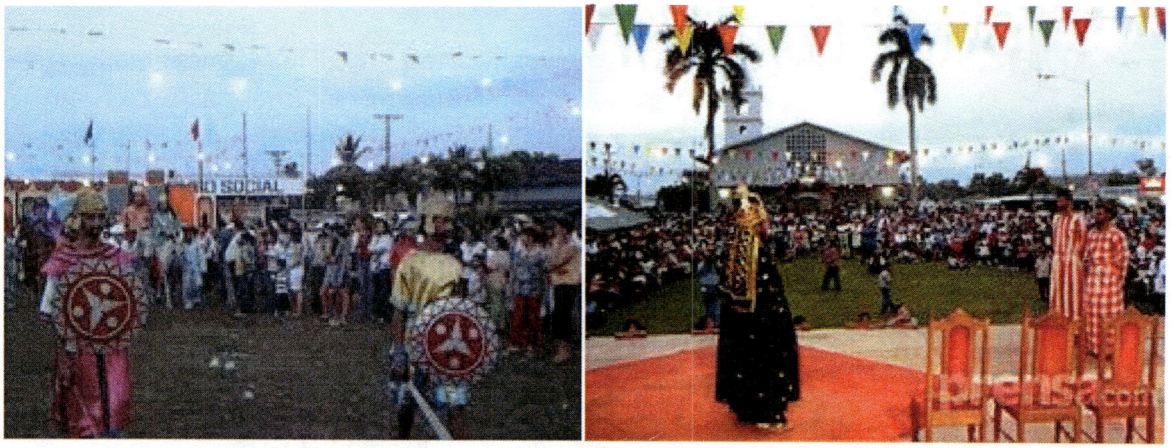
Si bien en el recorrido de campo que se hiciera se pudieron advertir recursos potenciales para el turismo (Río Estivaná, Área Protegida de El Común, fincas ganaderas, cuevas y paisajes kársticos en Bajos de Güera y el Cerro Canajagua) la realidad vocacional y turística del distrito está más influenciada por las manifestaciones culturales que resaltan la identidad del campesino y el folklore nacional, durante el evento de la Fiesta de Reyes.

Potencialmente en el distrito existen manifestaciones diversas dentro del espectro del turismo rural que pueden ser desarrolladas añadiendo valor a los mismos como lo es el agro turismo (existen fincas ganaderas y de producción agrícola que pueden insertarse a un programa turístico, así como también ríos y quebradas). Se añade además el poder crear condiciones para la visitación turística en el área protegida de El Común, pues dentro del distrito se presenta como un oasis boscoso rodeado de estructuras productivas de ganadería principalmente. Se suma a ello el macizo del Canajagua, como recurso natural para explorar el paisaje de Azuero y desarrollar algunas actividades de turismo activo o de aventura.

El Distrito de Macaracas cuenta con recursos naturales como el Bosque El Común o El Colmón, que fue la primera área protegida de Panamá, hoy día regentado por la Autoridad Nacional del Ambiente, las festividades patronales de los Santos Reyes, la cual se desarrolla los días 6 de enero de cada año y el 12 de septiembre que es su fiesta de fundación. Pero ambos eventos son muy locales. Otros eventos de alcance muy local se desarrollan en algunos pueblos, principalmente en los poblados cabeceras de corregimientos, fiestas muy ligadas al tema rural de tierra adentro, pues el distrito es el único en la provincia que no limita con el borde litoral. Es de mencionar además la Reserva Hidrológica de la Micro Cuenca del Río Cacao, declarada como tal por Acuerdo Municipal el 21 de agosto de 2007, a fin de proteger al Río Estivaná el cual dota de agua al corregimiento cabecera de Macaracas.

Además de contar con buena parte del macizo del Canajagua, Macaracas también se destaca por ser surcado por dos importantes ríos, el Río La Villa y el Río Estivaná, y muy cercano el macizo del Canajagua. Estos importantes accidentes geográficos, además de la riqueza del folklor local y la hospitalidad de sus residentes, hacen de Macaracas un sitio muy interesante para el turismo interno.

FIGURA 4-1. FIESTA DE REYES, MACARACAS



Al igual que ocurre con la gama de eventos culturales y de manifestaciones folklóricas en la región de Azuero, la Fiesta de Reyes y el Festival del Canajagua, que es reconocido y es del gusto de locales principalmente, no forma parte de un programa de turismo que pueda combinarse con otros productos como de turismo rural, naturaleza o de turismo activo.

4.4.2 Demanda actual

No existen datos puntuales de manera objetiva sobre la demanda turística en el Distrito de Macaracas, y ello obedece, como se mencionó anteriormente, a que no existe una expresión clara de la vocación turística entre el entorno de los tour operadores turísticos y mucho menos por ende entre los turistas nacionales y extranjeros. Junto al dato aportados por la ATP sobre el comportamiento de clientes en la Pensión Lorena durante el año 2009, la única fuente adicional a la que pudimos asistir fue el contacto directo con su propietario, quien recepta en su establecimiento a clientes intra-locales, locales y regionales, y muy mínimamente a extranjeros. Estos fueron las principales conclusiones:

- No existen productos turísticos debidamente empaquetados comercialmente para que puedan ser ofertados en el mercado de viajeros.
- Como no hay oferta que se pueda comercializar, el esfuerzo promocional no tiene sustento y por ende no hay de ningún tipo.
- Los eventos programados como la Fiesta de los Santos Reyes y el Festival del Canajagua, son manifestaciones culturales de arraigada tradición, mayormente vistas o seguidas por intra-locales, locales y folkloristas nacionales.
- Como se mencionó anteriormente, a pesar de que dichos eventos culturales tienen potencial como muestras de expresión folklórica y de identidad nacional, éstos no logran complementarse con otros recursos potenciales para articular un programa de turismo como oferta turística comercial como lo son las propias los atractivos potenciales mencionados anteriormente como el Cerro Canajagua, las fincas productivas (agroturismo) entre otros.
- Finalmente, los clientes que mayormente se hospedan en la Pensión Lorena no son turistas ni siquiera nacionales sino clientes intra-locales, vendedores y comerciantes nacionales que están por razones de otro tipo ajena al ocio. Así, la clientela de la pensión es 100% con estas características.

De acuerdo a los datos oficiales de a ATP obtenidos sobre demanda, se tuvo acceso a los datos de la Pensión Lorena para el año 2009. Veamos a continuación dichas cifras:

CUADRO 4-12. DEMANDA ACTUAL EN LA PENSION LORENA, MACARACAS. AÑO 2009

Nombre del Establecimiento	Ocupación (%)	Estadía Media	Total Nacionales	Total Extranjeros
Pensión Lorena	7.3	1.1	295	3

Fuente: ATP & EPYPSA. 2010

Puede apreciarse que la ocupación hotelera es del 7.3% en promedio para todo el año (*es una cifra crítica aun cuando se tamizaron datos en temporada alta es decir, en los meses de enero a junio, porque en términos de los gastos operativos de un hotel la teoría indica que al menos un 40% es suficiente, a no ser que el número de empleados sea mínimo a 1 persona*), la estadía media no alcanza las 2 noches promediando 1.1 y en términos medios la demanda es mayormente de nacionales con un 99% sobre apenas un 1% de los extranjeros, de acuerdo a los aforos registrados. Los datos no indican las motivaciones de los extranjeros, caso contrario de los nacionales cuyas motivaciones si se conocen para el área.

4.4.3 Sistema turístico

En relación a los sistemas de relaciones entre los agentes turísticos públicos y privados que funcionan en la actualidad en el Distrito de Macaracas, no se destacan asociaciones o agrupaciones empresariales puesto que hay apenas un solo comercio que oferta alojamiento. Existen agrupaciones civiles organizadas en relación a las fiestas tradicionales, así como existen instituciones que tienen un alcance provincial-regional que de una u otra manera interactúan en el distrito de acuerdo a la naturaleza de sus acciones ya sea programas o proyectos puntuales como es el caso del MITRADEL, AMPYME, INADEH, ATP entre otros.

Recientemente se están dando algunos esfuerzos en la provincia a los efectos de ir estructurando las Cámaras de Turismo y los Comités Municipales de Turismo, iniciativa que es promovida por el Lic. Alberto Quiróz Jaén, líder del Clúster de Coclé y de la ACOTUR, sin embargo ello tomará mayor tiempo.

La ATP cuenta con una Oficina Administrativa la cual se ubica en Pedasí, pero que en la actualidad se encuentra con limitaciones debido a que sólo están 3 funcionarios que deben administrar la cosa pública en materia de turismo para toda la provincia. Esta oficina es la que "dispone de información" y funciona como Punto de Información Turística para la provincia, pues no existen facilidades de este tipo en el resto del territorio. La ATP junto con la AMPYME desarrollan un programa denominado "Turismo, una razón para generar riqueza", el cual está dirigido a los micro empresarios de todo el país que quieran incursionar en el turismo. El programa tiene una fase de capacitación en donde se instruye sobre aspectos fundamentales sobre administración empresarial y turismo en general, y una segunda fase en donde se les apoya para el desarrollo de los planes de negocios, los cuales son sometidos a evaluación a fin de poder ver si aplican o no al capital semilla que otorga AMPYME el cual oscila de B/. 1,000.00 para poder iniciar operaciones.

En el caso del Distrito de Macaracas, en entrevista que se tuvo con el encargado de la oficina de AMPYME de la Provincia de Los Santos y cuya sede está en la Ciudad de Las Tablas, nos indicó que apenas tienen 3 meses de haberse abierto dicha oficina y que en la

actualidad no tienen ejecutorias del programa, pero que si ya están abiertas las convocatorias para iniciar el proceso en la provincia a finales del mes de agosto de 2010.

El Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH) para la Provincia de Los Santos cuya ubicación está en el poblado de Guararé, en la actualidad implementa el desarrollo de cursos de formación en el campo del turismo, principalmente en las áreas técnicas y de servicio. Así, se han desarrollado cursos en las áreas de Guías de Turismo, Camareras de Piso, Recepcionistas, Inglés Básico y Avanzado, Saloneros y Bartender; pero es una iniciativa de la propia institución y existen pocas sinergias con otras instancias como por ejemplo el Centro Regional Universitario de Los Santos (CRU Los Santos) a través de su escuela de turismo, o bien con el MITRADEL que desarrolla un programa denominado Mi Primer Empleo, el cual da capacitaciones en turismo de igual manera, o con la propia ATP.

El Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL) igualmente implementa el Programa Mi Primer Empleo, en donde de igual manera apoya la formación de capital humano para el turismo, sin embargo en el caso de la Provincia de Los Santos aún no se han implementado capacitaciones en el área de turismo. De acuerdo a quienes tienen a su cargo el desarrollo del programa en la Provincia de Los Santos (cuyas oficinas se ubican en la Ciudad de Las Tablas), se iniciará a finales del mes de agosto el curso de Atención al Cliente con Énfasis en Inglés, con capacidad para 150 cupos.

Los datos encontrados en campo y las entrevistas efectuadas con los actores privados, locales e institucionales, hacen concluir que el nivel de interrelación es nula y toma una caracterización ajena en cuanto al desarrollo del turismo, aun cuando existen iniciativas que apoyan de una u otra manera al desarrollo del turismo. Por ejemplo tanto el MITRADEL como la AMPYME/ATP no se coordinan en el desarrollo de las acciones de capacitación a implementar, ni tampoco el INADEH, teniendo cada institución su propio programa de formación y capacitación.

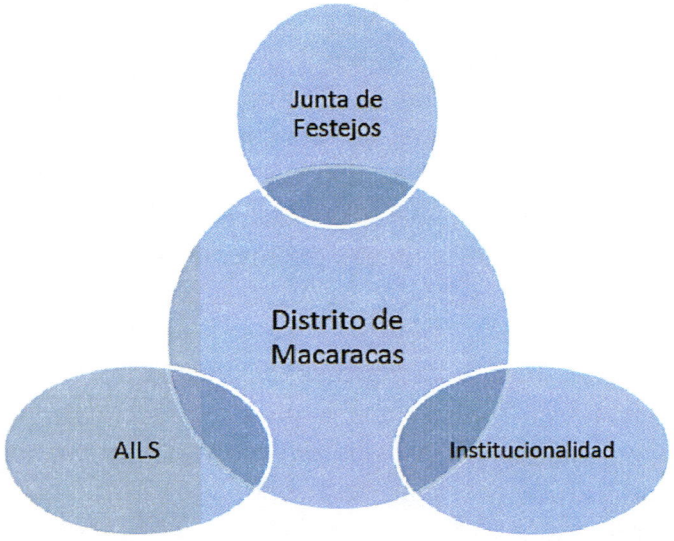
En relación al Gobierno Local, su gestión está más emprendida a la administración municipal, a temas de interés social y algunas acciones de fomento y apoyo al sector productivo primario, no así al de servicios como el turismo, por lo que no hay esfuerzos actuales que de manera directa vengan de la municipalidad en aras de fomentar el desarrollo turístico en el municipio.

Como el Distrito de Macaracas forma parte de la Asociación Intermunicipal de Los Santos (AILS), que agrupa a algunos municipios a fin de poder desarrollar esfuerzos conjuntos para el fomento productivo y mejoramiento de los niveles de vida de sus habitantes, en la actualidad la AILS desarrolla un proyecto en conjunto con el Distrito de Guararé en materia de turismo denominado "Creación e Instalación de Capacidades Locales para la Promoción y el Desarrollo de un Turismo Comunitario en los Municipios de Guararé y Macaracas", en donde participan la Fundación de Desarrollo Municipal de Centroamérica

(FUNDEMUCA) con un aporte del 90.3% y la propia AILS aporta el restante 9.7%. El objetivo del proyecto es *"elevar la competitividad y productividad regional, y mejorar las condiciones de empleos e ingresos locales, con condiciones necesarias para impulsar un proceso genuino de desarrollo sostenible, que debe estar sustentado en la ampliación de las capacidades productivas del conjunto de la población de forma permanente"*.[22]

El proyecto prescribe como resultados esperados la elaboración de una estrategia de fomento turístico para los municipios de Guararé y Macaracas, el fortalecimiento de las capacidades turísticas internas en dichos municipios, la instalación de la oficina de turismo de la AILS y la promoción de los atractivos y productos turísticos en los municipios.

FIGURA 4-2. SISTEMA TURISTICO EXISTENTE



Fuente: EPYPSA. 2011

Puede apreciarse en la gráfica anterior que existe un sistema que de una u otra manera interrelaciona en función del distrito ya sea por la naturaleza de las funciones que realiza (como las instituciones de gobierno), o por intereses colectivos (como la AILS) o bien por la salvaguarda de las tradiciones y manifestaciones culturales arraigadas (como la Junta de Festejos), pero no por cuestiones de turismo porque la naturaleza dinámica del distrito no la caracteriza como tal. Es posible que existan asociaciones agrícolas y ganaderas productivas, sin embargo no se cuenta con la información en el momento.

Sin embargo hay instituciones que desarrollan acciones que afectan positivamente al turismo dentro de la provincia, pero que a la fecha no ha alcanzado al Distrito de Macaracas, aunque dichos esfuerzos no guarden una relación de coordinación entre

[22] AILS-FUNDEMUCA. Proyecto Creación e Instalación de Capacidades Locales para la Promoción y el Desarrollo de un Turismo Comunitario en los Municipios de Guararé y Macaracas. 2010

todos. Por ejemplo a lo interno del grupo de la Institucionalidad hay ambigüedades como la duplicidad de esfuerzos (programas de MITRADEL vs INADEH vs AMPYME-ATP).

4.4.4 Atractivos turísticos del distrito

4.4.4.1 Principales atractivos turísticos

Como ya se ha dicho, el Distrito de Macaracas no es considerado como turístico y que contenga una vocación clara e identificable basada en una oferta turística para el ocio. Si bien es cierto posee manifestaciones culturales tradicionales relativas al folklore e identidad nacional, junto a otras capacidades potenciales que existen y en conjunto añadiéndole algo más de valor (los naturales principalmente), pueden formar parte de un programa de turismo como oferta turística mercadeable.

A los efectos de conocer los atractivos más conocidos, se presenta la siguiente lista de recursos naturales y culturales a los cuales se les hace una breve narración descriptiva de los mismos, sus usos actuales y potencialidades que poseen, las cuales se proponen como tipos de productos o drivers potenciales, y una imagen de los mismos. Veamos a continuación:

a. Nombre del Atractivo: **Balneario Taguara**
   Ubicación: Macaracas, Macaracas
   Latitud: 07°44'07" N
   Longitud: 80°33'29" W
   Categoría: Atractivo Natural-Corriente Superficial-Río

FIGURA 4-3. BALNEARIO TAGUARA



Descripción: El Balneario Taguara es una sección del Río Estivaná que pasa muy cerca de la población de Macaracas. En esta sección el río presenta un escenario muy amplio de con cierta profundidad que permite que se forme una especie de piscina natural que es aprovechable por los bañistas, principalmente durante la época seca (meses de enero a

marzo-abril). En el lugar no existen mayores facilidades para los bañistas y no pasa de ser un punto de recreación principalmente para locales y ocasionalmente visitantes que llegan por eventualidades a los alrededores o a lo interno de Macaracas.

Accesibilidad: Por carretera que conduce hacia La Villa de Los Santos, a menos de 150 metros por desvío a mano izquierda. Carretera de suelo

Usos Actuales: Turismo Activo (locales principalmente)

b. Nombre del Atractivo: **Fiestas de Santos Reyes**
Ubicación: Macaracas, Macaracas
Latitud: 07°44'02" N
Longitud: 80°33'07" W
Categoría: Atractivo Cultural-Manifestaciones Folklóricas y Fiestas Paganas

FIGURA 4-4. FIESTAS DE SANTOS REYES



Descripción: La Fiesta de los Santos Reyes es el evento folklórico más importante del Distrito de Macaracas, que se celebra durante los primeros días del mes de enero. Es una representación de un auto sacramental. Este evento se ameniza con fiestas populares y comidas regionales. Esta festividad, se acompaña con la celebración del Encuentro Folklórico del Canajagua, donde se hace gala de las tradiciones vernaculares y costumbres raizales.

Accesibilidad: Centro urbano de Macaracas.

Usos Actuales: Turismo Intra-local y regional

c. Nombre del Atractivo: **Bosque El Común o Colmón**
Ubicación: Macaracas, Macaracas
Latitud: 07°44'37" N
Longitud: 80°33'08" W
Categoría: Atractivo Natural

FIGURA 4-5. BOSQUE EL COMÚN



Descripción: El Bosque Comunal El Colmón o El Común (BCEC), se ubica muy cerca del casco urbano de Macaracas, entre los corregimientos de Chupá y Macaracas. Está rodeado por los ríos La Villa en la parte media de la cuenca y el Río Estivaná en su parte baja. Es uno de los últimos reductos de bosque seco tropical con que cuenta el país y en donde existen especies únicas dada su condición y antigüedad.

El BCEC tiene una extensión de 136.5 hectáreas y fue la primera área que se declaró bajo un régimen de protección la cual fue gracias a la propia iniciativa municipal en el año de 1915 y reconocido como tal en el año de 1918 mediante resuelto ejecutivo N° 27 de 1918 firmada por el entonces presidente Belisario Porras. El BCEC se considera la segunda área protegida creada en América, solamente precedida por el Parque Nacional Yellowstone en USA y la primera en Panamá.

En el lugar se cuenta con instalaciones de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) las cuales tienen en su actuar la custodia del área protegida desde donde operan y desarrollan labores de educación ambiental en Macaracas, la cual igualmente es apoyada por un grupo ecológico de allí mismo de Macaracas que lleva el propio nombre de la reserva.

En las instalaciones del área protegida, se lleva a cabo un evento anual que se denomina Feria Agroecológica, Artesanal y Turística de El Colmón, el cual es un evento dirigido al mercado local, estudiantes y poblaciones de los alrededores.

El BCEC cuenta con algunos senderos que son ofertados a sus visitantes (estudiantes y nacionales principalmente) en donde se tiene la oportunidad de conocer sobre las especies de flora y fauna que tiene la reserva.

Un problema crítico que afronta la reserva es la existencia dentro de si del botadero a cielo abierto de Macaracas lo cual es una realidad totalmente opuesta a los objetivos y beneficios ambientales que oferta dicha área protegida a la comunidad. En este sentido el municipio hace esfuerzos a fin de cerrar el vertedero y ubicarlo fuera del área a fin de que se regenere el sector que actualmente ocupa.

Accesibilidad: Carretera Vía La Villa de Los Santos, a 2 km del centro urbano de Macaracas

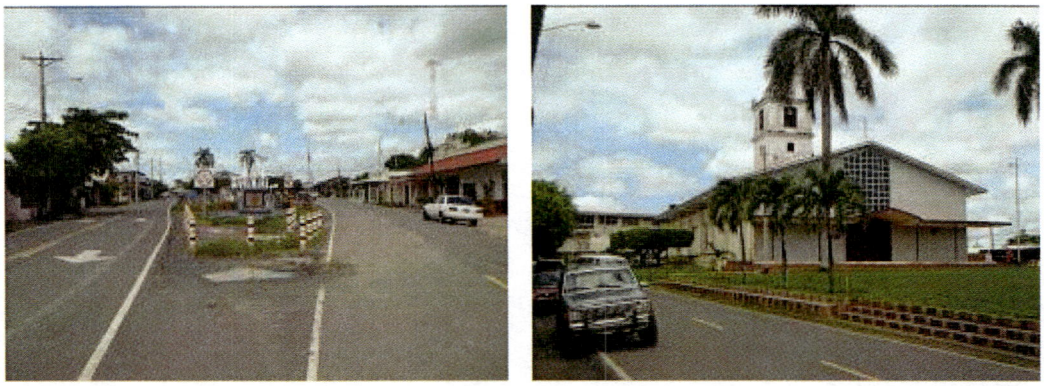
Usos Actuales: Naturaleza

4.4.4.2 Otros atractivos potenciales

De acuerdo a datos recopilados en las entrevistas con los distintos actores, se mencionan otros atractivos pero que por efectos de logística al momento de desarrollar el levantamiento en campo. Entre estos se listan:

- Cerro Canajagua
- Zona Arqueológica (cuevas y cráteres) en Bajo Güera
- Fincas ganaderas
- Fincas productivas de productos no tradicionales en Llano de Piedra
- Paisajes y potencial para turismo rural en Chupá

FIGURA 4-6. MUESTRAS URBANAS DE MACARACAS



En septiembre del presente año el Consejo Municipal de Macaracas aprobó declarar 12 sitios de esa comuna de interés histórico, debido al potencial arqueológico y turístico que se les ha detectado. La medida la tomaron los ediles mediante el Acuerdo N° 12, donde indican que con esta declaración se permitirá conciliar la factibilidad de programas de carácter comercial, turístico industrial y de orden tecnológico en beneficio de la comuna.

Entre los lugares declarados de interés histórico en Macaracas están: la Iglesia San Juan Bautista, creada en 1888; la Plaza Pública Rogelio Gelo Córdoba; la Reserva Forestal El Colmón, creada en 1918; y el balneario Charco Foncho, a orillas del Río La Villa, en el Corregimiento Cabecera de Macaracas.

También están la Plaza Pública de Llano de Piedras, el Mirador del Hortigo, el cono volcánico de La Poza Verde y Las Cuevas en Bajos de Güera, la Reserva de Canajagüito, El Llano de La Mesa y los Cerros Chupa y Cerro Quema.

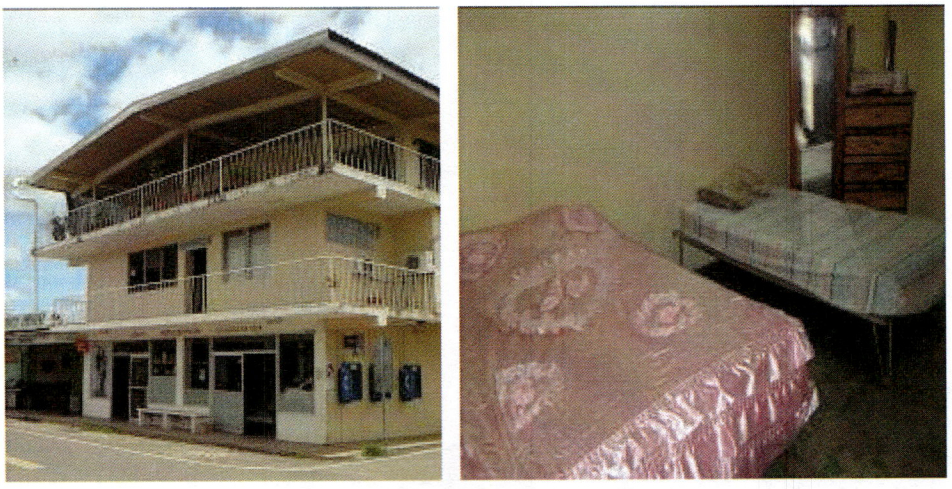
En mayo de 2009, cerca de la Comunidad de Altos de Güera, arqueólogos del Instituto Nacional de Cultura descubrieron yacimientos arqueológicos y paleontológicos nunca antes registrados, que podrían despertar interés científico y turístico en esta zona. Hallaron 10 sitios con características precolombinas en la zona alta del Corregimiento de Bajos de Güera "que presentan un alto potencial arqueológico que aún no ha sido investigado". Estos sitios se ubicaron en los sectores de La Loma, Los Ñopos, La Poza, La Redonda, Bajos de Güera, La Poza Verde, Bajo de Güerita, Tulo, Espaveito y Cambutal.

Lo que queda ahora es accionar a objeto de añadir valor a los recursos naturales y culturales de interés a fin de que puedan convertirse en atractivos y así puedan generar interés en los propios habitantes del distrito como de nacionales foráneos y extranjeros, potenciando de este modo la diversidad de atractivos en Macaracas.

4.4.5 Infraestructura turística existente

Respecto de la infraestructura turística existente, se tuvo acceso a la información oficial de la ATP respecto a los establecimientos de alojamiento público turístico. En este sentido en Macaracas (todo el distrito) existe una sola facilidad de alojamiento turístico denominada Pensión Lorena, la cual tiene 11 habitaciones, 2 sencillas, 7 dobles y 2 triples, con una capacidad plazas/cama para 22 perdonas. Algunas de las habitaciones tienen aire acondicionado.

FIGURA 4-7. PENSION LORENA, EN MACARACAS



En Macaracas existen ciertos servicios básicos, comerciales, bancarios e institucionales. Muestra cierto dinamismo y por ende existen algunos servicios de alimentación que es suplido por restaurantes y fondas (mayormente para clientes locales.

Como no existe una identidad o vocación turística, no existen servicios específicamente dirigidos al público turístico como centros de información turística, guías debidamente organizados y formales y tour operadoras, instalaciones recreativas dirigidas a un cliente turista o visitante ni mucho menos servicios especializados de turismo de transportación.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D5.4 LOCALIZACIÓN DE ATRACTIVOS Y RECURSOS TURÍSTICOS DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N, Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT, 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

CABECERA DE DISTRITO

0 0.125 0.25 0.5 0.75 km

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Mar Caribe

Océano Pacífico

SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento
- Cuerpos de agua

Hidrología

- Ríos principales

Red vial

- Carretera de tratamiento superficial

Sitios de interés turístico

- Religioso
- Hospedaje
- Paisaje - belleza escénica
- Balneario

MACARACAS
LOS POZOS
PESÉ
LOS SANTOS
GUARARÉ
LAS TABLAS
MONTIJO
TONOSÍ
CHUPA
CHUPÁ
CEDRO ABAJO
EL CEDRO
COROZAL
MACARACAS (CAB.
BAHÍA HONDA
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
LLANO DE PIEDRA
LA MESA
MOGOLLON
QUEMA
BAJOS DE GÜERA
TOLU ABAJO
Hacia Las Pozos
Hacia Guararé
Hacia Las Tablas
Hacia Tonosí

870000
860000
850000
840000
532000
544000
556000
568000

5 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

5.1 INFRAESTRUCTURA VIAL

5.1.1 Jerarquía y caracterización de la red vial

En lo relativo a la jerarquización de las vías se distinguen las cuatro categorías que se describen a continuación.

Presidiendo la jerarquía no aparece ninguno de los ejes viales principales del país. Ni siquiera penetra en Macaracas el principal acceso a la Provincia de Los Santos: la *Carretera Central* (Ruta 2). Por tanto:

1) En el primer lugar de la jerarquía de las carreteras del distrito de Macaracas está la *Red de Carreteras Pavimentadas Intermunicipales*, formada por:

   - la Ruta 70, que desde el Cruce de Sabana Grande (cerca de Guararé) en la Carretera Central, va a Cedro Abajo-Macaracas-Llano de Piedra-Tonosí;
   - la Ruta 7000-1 (Villa de Los Santos-Macaracas pasando por Chupá);
   - y la Ruta 79 (Macaracas hacia Los Pozos en Herrera).

   Estas carreteras componen un esquema radial, con centro en el núcleo de Macaracas. Todas ellas están pavimentadas con tratamiento superficial.

2) En segundo lugar están las demás carreteras pavimentadas con tratamiento superficial fuera de esta red de funcionalidad intermunicipal:

   - los ramales de la Ruta 70 que desde Cedro Abajo dan acceso a Cedro Arriba (Ruta 7044-1) y a Corozal-Bahía Honda (Ruta 7043), configurando un "eje periférico" del norte al este del distrito con prolongaciones de menor calidad;
   - la Ruta 78, acceso a La Mesa desde la Ruta 70 (desvío en Llano de Piedra);
   - el acceso Macaracas-Las Palmas, siguiendo hasta El Guayabo (Ruta 7045);
   - junto a Macaracas, el breve by-pass entre las salidas a Cedro Abajo y a Las Palmas.

   Salvo este último caso, que es prácticamente una vía urbana, muy útil para la extensión del núcleo de Macaracas, los demás componen una red complementaria para acceder a algunas cabeceras de corregimiento no alcanzadas por la Red de Carreteras Pavimentadas Intermunicipales (El Corozal, Bahía Honda, La Mesa, Las Palmas).

En tercer lugar están las carreteras con un simple revestimiento. Son breves tramos complementarios de las dos categorías anteriores de carreteras pavimentadas con tratamiento superficial. Destacan tres ramales de acceso con importancia funcional:

- el breve acceso desde la Ruta 70 a Tolú Abajo, cabecera del corregimiento de Bajos de la Güera (Ruta 7005);
- la continuidad del eje periférico norte-este, Ruta 7043, desde Bahía Honda a la cabecera del corregimiento de Espino Amarillo; mas el tramo desde Espino Amarillo a Las Margaritas, iniciando además un acceso radial desde Espino Amarillo hacia El Guayabo-Las Palmas-Macaracas;
- desde Bahía Honda a la red pavimentada con tratamiento superficial del distrito de Guararé en su zona alta, cerca del Cerro Canajagua (Ruta 7027-2).

3) En cuarto lugar, las carreteras de tierra cumplen funciones de acceso a los lugares con menos habitantes que no están servidos por las carreteras anteriormente mencionadas. Sólo son funcionalmente significativos los tramos que completan la red fundamental de relaciones entre centros de corregimientos: la prolongación del tramo de la Ruta 7044 Cedro Abajo-Cedro Arriba hasta Chupaíto y algunos tramos en el este y sureste del distrito. Sobre todo los tramos que facilitan la triple conexión entre Macaracas-Las Palmas-El Guayabo, la cabecera del corregimiento de Espino Amarillo, y los principales lugares poblados del corregimiento de Mogollón (Mogollón y Quema). Son tres tramos que confluyen en Alto de las Margaritas, diminuto lugar poblado del corregimiento de Espino Amarillo:

   - El Guayabo-Alto de Las Margaritas (prolongación de la Ruta 7045);
   - Las Margaritas-Alto de Las Margaritas (continuidad de la Ruta 7043);
   - Alto de Las Margaritas-Mogollón-Quema (continuidad-prolongación de la Ruta 7043).

   Los dos primeros tramos completan el acceso radial Macaracas-Las Palmas-Espino Amarillo. El primero y el tercero completan el acceso radial Macaracas-Las Palmas-Mogollón-Quema. El segundo y el tercero completan el recorrido periférico del norte al este y sureste del distrito: recorrido que va desde los corregimientos de Chupá y El Cedro (Chupaíto-Cedro Arriba-Cedro Abajo), pasando por El Corozal, Bahía Honda y Espino Amarillo, hasta el corregimiento de Mogollón.

   Además, dentro del grupo de carreteras de tierra funcionalmente significativas en el este y sureste del distrito, cabe citar la conexión de Mogollón con el distrito de Guararé; esta conexión es la prolongación final de un eje fundamental del distrito vecino, Guararé-La Pasera-Las Trancas-El Macano (Ruta 75).

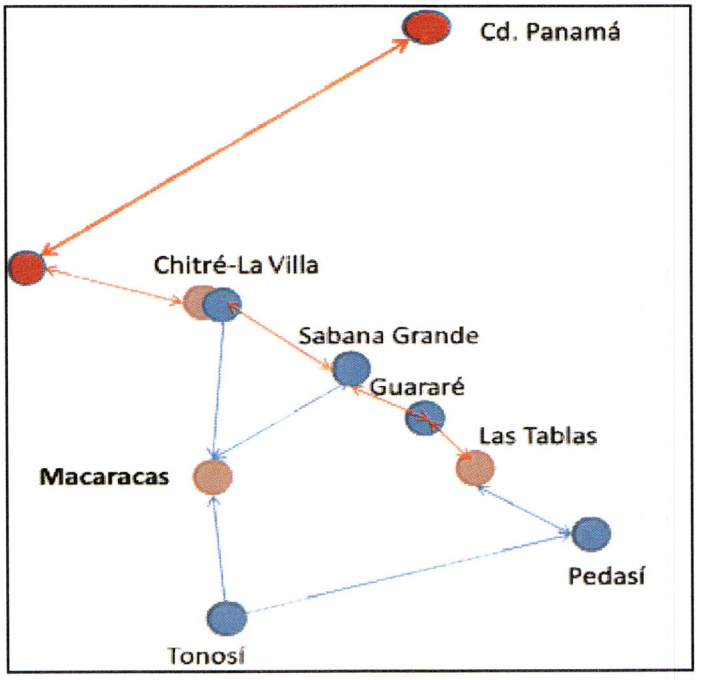
El interés funcional de las conexiones citadas en este cuarto nivel lleva a argumentar a favor de la conveniencia de mejorarlas, al menos con un revestimiento. Con la salvedad de

los accesos a Mogollón y Quema por su posible impacto ambiental, tratándose además de asentamientos con menos de 100 habitantes.

5.1.2 Accesibilidad y Conectividad

El principal centro urbano del distrito es el poblado de Macaracas, y se accede por una vía de carpeta asfáltica que nace a la altura de La Villa de Los Santos, y otra que se desprende de la misma carretera nacional denominada Cruce de Sabana Grande. Dista de la Ciudad de Panamá a 140 km (4:30 horas aproximadamente toma el viaje), de la Ciudad de Chitré y de la Ciudad de Las Tablas a tan sólo 30 minutos aproximadamente para ambos núcleos urbanos de la región de Azuero.

FIGURA 5-1. ACCESIBILIDAD TERRESTRE DEL DISTRITO DE MACARACAS



Fuente: EPYPSA. 2011

Desde Macaracas se accede a un sinnúmero de pueblos y caseríos tanto del distrito como fuera de él, ya sea por la carretera que se desprende a la altura de La Villa de Los Santos, o bien por la carretera que se desprende por el Cruce de Sabana Grande. Se añade además carreteras secundarias que tienen en su mayoría un revestimiento asfáltico y de suelo afirmado en algunas partes, la cual en algunos sectores se encuentran en buen estado y en otros, en franco deterioro y hasta en algunos otros casos se ha perdido dicha capa asfáltica.

FIGURA 5-2. PRINCIPALES POBLACIONES DE LA PROVINCIA DE LOS SANTOS



Fuente: EPYPSA. 2011

Puede apreciarse en la figura anterior la interrelación vial que tiene Macaracas con la Ciudad de Chitré como uno de los principales núcleos urbanos en Azuero, y a su vez la posibilidad de conectarse mediante otras vías principales de la provincia, con algunas poblaciones de relevancia en la región de Azuero.

La conectividad habitual hacia el distrito está fundamentada por la Carretera Nacional y su intersección a la altura de La Villa de Los Santos y la vía que se desprende la carretera nacional a la altura del denominado Cruce de Sabana Grande. A su vez, a partir de Macaracas es posible conectar al resto del distrito, o bien por carreteras secundarias internas que conectan algunos poblados del Distrito de Los Pozos, Los Santos, Guararé y Tonosí.

La conectividad de los distintos corregimientos se clasifica en sucesivos niveles de jerarquía decreciente, con arreglo a los siguientes criterios, definidos para el conjunto de las Provincias Centrales:

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D6.1 ESTRUCTURA VIAL DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVIOT · PRONAT PROGRAMA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS · EPYPSA

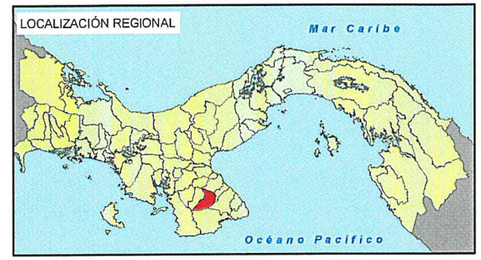
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabeceras de corregimientos
- Otros lugares poblados
- Límite de distritos
- Límite de corregimientos
- Cuerpos de agua

Estructura de red vial

- Carreteras con tratamiento superficial
- Carreteras revestidas
- Carreteras de tierra
- Calles de núcleos urbanos

PESÉ · LOS SANTOS · LAS MINAS · GUARARÉ · LOS POZOS · LAS TABLAS · MONTIJO · TONOSÍ

CHUPÁ · EL CEDRO · MACARACAS (CAB.) · COROZAL · BAHÍA HONDA · LAS PALMAS · ESPINO AMARILLO · MACARACAS · LLANO DE PIEDRA · LA MESA · MOGOLLON · BAJOS DE GÜERA

LA IGUANA · CHUPÁ · LOS PALMARES · EL HATO · EL BRAVO · CEDRO ARRIBA · EL GUAYACAN · LA MECA · CHUPAITO · CEDRO ABAJO · CAPRIEJA · EL BIJAO · COROZAL ARRIBA · EL CARNERO · LOS MELGAR · LOS LEALES · EL COMUN · COROZAL ABAJO · PALENQUE · EL CASTILLO · EL PANTANO · LOS HATILLOS · LOS COROZOS · LOMA PANAMA · MACARACAS · EL ESTACON · EL PARADERO · BOTELLO · BAHIA HONDA ABAJO · LOS CERRITOS · CERRITO · LA SABANETA DEL PONTON · LOS JACINTOS · BARRIADA 11 DE OCTUBRE · LAS LOMAS · QUEBRADA GRANDE · EL PAJARO · EL PONTON · PASO LAJA · PACORITA · BOTONCILLO · EL SALITRE O LAS LOMAS · LOS HIGOS · EL CARATILLO · LOMA REDONDA · BAHIA HONDA · RIO ARRIBA O ESPINO PRIETO · LOS RASTROJOS · LA PALMA · EL LOBO (LOMA DEL LOBO) · LA LAJA · QUEBRADA DEL CALABAZO · LOMA AZUL · PALACIOS · LA CAPACHA · LAS PALMAS · RIO LA GUACHARA · EL FALDAR · QUEBRADA FRIA · LOS GUAYABOS · PICACHO · ALTO DE LAS MARGARITAS · LLANO DE PIEDRA · LOS NEGROS · LA MESA · EL MANGULLO · LA LAGUNA · PARADERO · EL TIGRE · LOS BAJITOS ARRIBA · LOS BAJITOS ABAJO · RIO ARRIBA · MOGOLLON · LAS BENITAS · LA MESITA · HONDO DEL NIGUITO · BOMBACHITO · LA ANGOSTURA · CARACO · EL PEDRITO · HONDO DEL NARANJO · LA VENTA · BUENA VISTA · EL TIGRE · TEBARITO · EL CORRALITO · LA SABANETA · EL ROBLE · MACO ABAJO · BOMBACHO · MONGOY · LOS AJIES · LA RAIZ · LA LOMA DE LA PALMA · EL BALSO · LA LAJITA · PLATANAL · PLATANAL · MOGOLLON · QUEMA · EL HORTIGO · LA LLANITA · QUITO · LA NONECA · EL HORTIGO · LA RANA · LOMA BLANCA · EL MELCHOR · LA HIGUERILLA · RIO ABAJO · LA PAULA · EL AGUACATE · RIOJEJA · TOLU ARRIBA · LA PITA · LA PIFA No2 (LA CACICA) · EL PAVAE · RIO ABAJO · LA HIGUERONA · EL CANTARO · GÜERITA · EL TALLO · LA POZA VERDE · EL CERRO · TOLU ABAJO · LA PALMA · LA PRIETA · EL COMEJEN · LOS NARANJOS · EL CACAO · PASO HONDO · LOS GATOS · BAJOS DE GÜERA

860000 · 850000 · 840000 · 830000

532000 · 544000 · 556000 · 568000

CUADRO 5-1. CRITERIOS PARA DEFINIR LOS NIVELES DE CONECTIVIDAD EN LAS PROVINCIAS CENTRALES, POR CORREGIMIENTOS	
Niveles de conectividad	**Criterios que definen el nivel de conectividad, referidos al espacio más representativo del corregimiento**
5 (muy bueno)	Conexión directa con la Carretera Interamericana
4 (bueno)	Conexión indirecta con la Carretera Interamericana a través de tramos cortos de carretera con tratamiento superficial. Conexión directa con la Carretera Central.
3 (regular)	Conexión directa a la red de carreteras pavimentadas intermunicipales. Conexión indirecta con la Carretera Central a través de tramos cortos de carretera con tratamiento superficial.
2 (bajo)	Conexión directa a la red municipal de carreteras con tratamiento superficial, fuera de los casos anteriores
1 (muy bajo)	Conexión indirecta a la red municipal de carreteras con tratamiento superficial mediante un ramal simplemente revestido
0 (marginal)	La conexión a la red de carreteras con tratamiento superficial o revestidas implica un largo itinerario por carretera de tierra y frecuentemente a caballo o por vía fluvial.

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

En consecuencia, estos niveles se distribuyen del modo siguiente:

CUADRO 5-2. DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE CONECTIVIDAD EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MACARACAS	
Niveles de conectividad	**Corregimientos**
5 (muy bueno)	---
4 (bueno)	---
3 (regular)	Macaracas, Chupá, El Cedro, Llano de Piedra
2 (bajo	La Mesa, Corozal, Las Palmas, Bahía Honda
1 (muy bajo)	Espino Amarillo, Bajos de la Güera
0 (marginal)	Mogollón

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

Macaracas es un distrito del interior de Los Santos, separado de la Carretera Central: por este motivo en ninguna zona del mismo pueden considerarse niveles muy bueno y bueno de conectividad. Los corregimientos correspondientes a los núcleos mayores de Macaracas y Llano de Piedra se sitúan sólo en el nivel regular. Incluso hay un corregimiento de carácter marginal en cuanto a conectividad (Mogollón), circunstancia que no llega a producirse en los municipios vecinos de Guararé y Las Tablas.

Sin embargo es preciso destacar una ventaja parcial del núcleo de Macaracas: su posición geográfica central dentro del conjunto de las dos provincias de la Península de Azuero y sus aceptables comunicaciones por carretera con tratamiento superficial con Chitré-Villa de Los Santos, con Guararé-Las Tablas, con Los Pozos-Las Minas y con Tonosí, por lo que resulta un núcleo apropiado para la localización de ciertas funciones centrales como ha sido, por ejemplo, la oficina técnica de PRONAT para el conjunto Herrera-Los Santos.

5.2 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

5.2.1 Entidades a cargo del abastecimiento de agua y saneamiento

IDAAN abastece principalmente a la cabecera provincial y a otros 3 corregimientos: Chupá, La Mesa y Llano de Piedra.

La estructura tarifaria actual en el IDAAN, fijada por el ente regulador, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP[23]) es del tipo denominado "tarifa en múltiples partes de bloques crecientes", con consumo mínimo, sin diferencias estaciónales, con discriminación entre usuarios, y con subsidios cruzados. Adicionalmente, existe un esquema de subsidios directos, según el cual se identifica la población que califica como "casos sociales", para otorgarle un descuento en su factura (entre 25% y 85% de su valor) cuyo costo es asumido por el Gobierno Nacional por medio del Ministerio de Salud. Como complemento, existe un sistema de subsidios indirectos, ya que la empresa recibe recursos para inversión tanto en forma monetaria, como en forma de estudios, obras y convenios por parte del gobierno nacional.

Un total de 80 localidades ubicadas en los 10 corregimientos de Macaracas son atendidas a través de infraestructura de agua potable construida por el Ministerio de Salud y administrada por las JAAR[24].

Las comunidades rurales tienen la responsabilidad de contribuir en el pago de las tarifas que garanticen la adecuada operación, mantenimiento y sostenibilidad de los sistemas de agua y saneamiento según su disponibilidad de pago (utilizando como base los indicadores sociales y económicos) tipo de área geográfica, tipo de fuente y calidad del agua de la fuente. Los costos de la ampliación y rehabilitación de la infraestructura están a cargo del Ministerio de Salud.

La información de población de la tabla siguiente corresponde a las proyecciones sobre el censo del año 2.000 realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República. La información de población beneficiada por los servicios de IDAAN fue calculada con base en datos comerciales IDAAN del año 2009.

La información de la población atendida por los acueductos rurales, administrados por las JAARS, fue obtenida del Ministerio de Salud, Región de salud de Los Santos, Departamento de agua potable y obras sanitarias y corresponde al año 2.010. En algunos casos la suma de las poblaciones IDAAN y JAAR´s, es mayor a la población actual según las proyecciones del Censo.

[23] La ASEP es un organismo autónomo del Estado con personería jurídica y patrimonio propio.
[24] Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (Decreto Ejecutivo N° 40 del 18 de abril de 1994)

CUADRO 5-3. OPERADORES DE ACUEDUCTOS Y POBLACIÓN ATENDIDA						
Distrito / Corregimiento	**Población a Julio 2010 INEC**	**Hogares año 2000**	**hab/viv**	**Población beneficiada IDAAN 2.008**	**Población atendida JAARS**	**Operador**
Macaracas	**9,390**	**2,667**	**3.5**			
Macaracas cabec.	2,961	753	3.9	2,518	244	IDAAN/JAARS
Bahia Honda	630	172	3.7		541	JAARS
Bajos de Guera	695	192	3.6		844	JAARS
Corozal	585	174	3.4		567	JAARS
Chupá	540	165	3.3	409	528	IDAAN/JAARS
El Cedro	524	155	3.4		525	JAARS
Espino Amarillo	197	63	3.1		236	JAARS
La Mesa	644	192	3.4	405	362	IDAAN/JAARS
Las Palmas	434	154	2.8		927	JAARS
Llano de Piedra	1,912	546	3.5	1,050	669	IDAAN/JAARS
Mogollón	268	101	2.7		624	JAARS

Fuente: Proyección INEC,IDAAN 2009, JAARS 2010

CUADRO 5-4. COBERTURA DE AGUA POTABLE		
Distrito / Corregimiento	**Población a Julio 2010 INEC**	**Cobertura Agua Potable %**
Macaracas	**9,390**	
Macaracas cabecera	2,961	93%
Bahía Honda	630	86%
Bajos de Güera +	695	100%
Corozal	585	97%
Chupá +	540	100%
El Cedro +	524	100%
Espino Amarillo +	197	100%
La Mesa +	644	100%
Las Palmas +	434	100%
Llano de Piedra	1,912	90%
Mogollón +	268	100%

Fuente: elaboración propia EPYPSA 2011

La cobertura del servicio de agua potable, medida como el porcentaje de viviendas conectadas a la red de agua de la localidad, es en general alta. Sin embargo, como se verá más adelante, el agua suministrada no cumple al 100% con las normas nacionales de

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D6.2 COBERTURA DE ACUEDUCTO DEL DISTRITO (POR CORREGIMIENTO)

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVIOT · PRONAT · EPYPSA

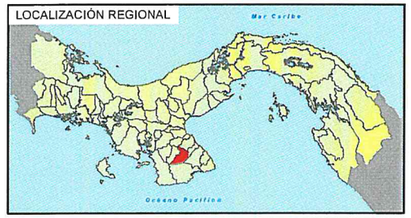
Escala: 1:140 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM). Zona 17 N. Dato horizontal: NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0,5 1 2 3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento
- Cuerpos de agua

Estructura de red vial

- Carreteras con tratamiento superficial
- Carreteras revestidas
- Carreteras de tierra
- Calles de núcleos urbanos

Cobertura de agua potable

- 81 - 90 %
- 91 - 99%
- 100%

Continuidad servicio agua

- 40.1 - 60%
- 60.1 - 80%
- mayor a 80.1%

PESÉ
LOS SANTOS
LAS MINAS
GUARARÉ
LOS POZOS
LAS TABLAS
MONTIJO
TONOSÍ
CHUPA
EL CEDRO
CEDRO ABAJO
COROZAL
MACARACAS
MACARACAS (CAB.)
BAHIA HONDA
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
LLANO DE PIEDRA
LA MESA
MOGOLLON
QUEMA
BAJOS DE GUERA
TOLU ABAJO
Hacia Guararé
Hacia Los Pozos
Hacia Las Tablas
Hacia Tonosí

860000
850000
840000
536000
548000
560000

calidad del agua para consumo humano. Además, la continuidad del servicio no alcanza las 24 horas para todos los usuarios en la mayoría de los servicios.

5.2.2 Fuentes de abastecimiento, distribución y calidad del agua

5.2.2.1 Descripción fuentes de abastecimiento de agua

Macaracas se surte de una Planta de potabilización convencional que toma sus aguas de la fuente superficial Río Estivaná; Su capacidad de producción de 17 MG mes debería ser suficiente para atender la totalidad de la población actual del Distrito siempre que el sistema estuviera en niveles "normales" de consumo y pérdidas[25].

5.2.2.2 Descripción del sistema de agua potable en Macaracas

Este sistema está en buen estado general aunque la demanda ciudadana está desbordando la capacidad de producción de agua potable. Cualquier daño o intervención en el sistema incide en la suspensión del servicio para un porcentaje importante de la población. Este agotamiento se está dando por el elevado consumo a nivel domiciliario originado en una estructura tarifaria que no induce al ahorro.

La red de distribución de Macaracas cuenta con cuatro tanques de almacenamiento: tres de 25.000 galones cada uno y otro de 10.000 galones

IDAAN no cuenta con planos digitalizados de las redes de acueducto.

5.2.2.3 Nivel de calidad del agua y continuidad del servicio

De acuerdo a las normas de la ASEP son necesarias 10 muestras trimestrales a la red de distribución. Según reporte de la regional de IDAAN, durante el año 2009 se ha cumplido con las normas de Calidad de agua. No obstante, en época de invierno, la turbiedad del agua supera los límites máximos establecidos por la regulación. En esos casos IDAAN procede de inmediato a confirmar la información y a corregir en los casos que así se requiere.

[25] IANC 0 40%; Consumo 4.000 galones usuario mes; e.d. 150 litros/hab. día

CUADRO 5-5. CALIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA			
Distrito / Corregimiento	**Población a Julio 2010 INEC**	**% muestras potables**	**% del día con servicio**
Macaracas	**9,390**		
Macaracas cabecera	2,961	50%	83%
Bahía Honda	630	50%	52%
Bajos de Güera	695	50%	73%
Corozal	585	50%	58%
Chupá	540	50%	84%
El Cedro	524	50%	60%
Espino Amarillo	197	50%	72%
La Mesa	644	50%	98%
Las Palmas	434	50%	64%
Llano de Piedra	1,912	50%	48%
Mogollón	268	50%	70%

Fuente: IDAAN, JAARS.

Los sistemas de los corregimientos rurales administrados por las JAARS no cuentan con un sistema de tratamiento convencional. El 32% del suministro se obtiene de pozos perforados y el 68% viene de fuentes superficiales.

En la mayoría de los casos el único tratamiento consiste en la aplicación de cloro en pastillas antes de enviar el líquido a las redes locales de distribución.

Según se observa en el Cuadro 8.6, la continuidad del servicio es menor del 75% en 8 de los 10 corregimientos. Esta situación se presenta a causa de los elevados patrones de consumo (mayores a 100 galones por habitante-día) y a las elevadas pérdidas en todos los sistemas, tanto en las redes como por falta de medición, que superan el 40%.

En caso de que el IDAAN y las JAARS se decidan a aplicar una estrategia de concienciación ciudadana sobre uso racional del agua y cultura de pago y extiendan la micro medición efectiva al 100% de los usuarios, sería posible moderar el consumo a los 6.000 galones por usuario – mes (el promedio latinoamericano) y con ello alcanzar continuidad plena del servicio las 24 horas.

5.2.2.4 Demanda y oferta actual de agua potable

La información de la producción per cápita en Provincias centrales (obtenido dividiendo la producción de las plantas entre el número de contratos) duplica y aun en casos triplica, los valores medios obtenidos en sistemas de América Latina, con micro medición efectiva

superior al 90% y que aplican tarifas congruentes con sus costos de producción, distribución, operación y comercialización de los servicios.

El cuadro a continuación presenta la oferta de agua para cada localidad.

CUADRO 5-6. OFERTA DE AGUA EN EL DISTRITO

Distrito / Corregimiento	Población a Julio 2010	Producción PTAP IDAAN MGD	Producción Pozos IDAAN MGD	Producción estimada Ac. Rurales	Suma Producción MGD	Producción per cápita galones/Hab.-día
Macaracas	**9,390**					
Macaracas cabecera	2,961	0.385	0.000	0.024	0.409	138.3
Bahía Honda	630	0.000	0.000	0.054	0.054	85.9
Bajos de Güera	695	0.000	0.000	0.084	0.084	121.4
Corozal	585	0.000	0.000	0.057	0.057	96.9
Chupá	540	0.000	0.049	0.026	0.075	139.6
El Cedro	524	0.000	0.000	0.053	0.053	100.2
Espino Amarillo	197	0.000	0.000	0.024	0.024	119.8
La Mesa	644	0.000	0.087	0.018	0.105	163.2
Las Palmas	434	0.000	0.000	0.046	0.046	106.8
Llano de Piedra	1,912	0.087	0.000	0.067	0.154	80.5
Mogollón	268	0.000	0.000	0.031	0.031	116.4

Fuente: IDAAN
Facturación (galones/hab.-día) 100 / Pérdidas 40%

Como se observa, la oferta de agua supera los 80 galones por habitante – día, en todos los sistemas, esto significa alrededor de 350 galones por usuario – día y más de 10.000 galones por usuario mes. No obstante este elevado nivel de producción, la demanda de los habitantes supera la oferta de los sistemas existentes, como se observa en el siguiente cuadro:

CUADRO 5-7. OFERTA Vs DEMANDA DE AGUA EN EL DISTRITO				
Distrito / Corregimiento	**Población a Julio 2010**	**Suma Producción MGD**	**Demanda MGD***	**Superávit**
Macaracas	**9,390**			
Macaracas cabecera	2,961	0.409	0.494	-0.084
Bahía Honda	630	0.054	0.105	-0.051
Bajos de Güera	695	0.084	0.116	-0.031
Corozal	585	0.057	0.098	-0.041
Chupá	540	0.075	0.090	-0.015
El Cedro	524	0.053	0.087	-0.035
Espino Amarillo	197	0.024	0.033	-0.009
La Mesa	644	0.105	0.107	-0.002
Las Palmas	434	0.046	0.072	-0.026
Llano de Piedra	1,912	0.154	0.319	-0.165
Mogollón	268	0.031	0.045	-0.013

Fuente: IDAAN

Debido probablemente a las dificultades propias de medir el agua consumida y cobrar al público lo que cuesta prestar los servicios, ha prevalecido en Panamá una cultura de subvención y precio político: la factura media de acueducto por usuario en Los Santos (Valores diagnóstico año 2.008) es 8,5 B/. - mes y se recaudan apenas 5,7 B/. – mes.

Este escenario de bajos precios y consumos no controlados por micro medición efectiva, favorece el incremento de la demanda y obliga a entrar en una espiral ascendente de nuevas inversiones y mayores costos de explotación (los costos de energía aumentaron 10,6% en promedio anual en los últimos años) y volúmenes extraídos (Se duplicó el volumen de agua comprada entre 2006 y 2009).

5.2.3 Cobertura de saneamiento en área rural y cabecera

5.2.3.1 Cobertura de alcantarillado

CUADRO 5-8. COBERTURA DE ALCANTARILLADO Y OTROS SISTEMAS SANITARIOS					
Distrito / Corregimiento	**Población a Julio 2010**	**Cobertura Alcantarillado Sanitario %**	**Cobertura Tanque séptico %**	**Cobertura Letrina %**	**No tiene %**
Macaracas	**9,390**				
Macaracas cabecera	2,961	0%	38%	58%	4%
Bahia Honda	630	0%	2%	87%	11%
Bajos de Guera	695	0%	3%	79%	18%
Corozal	585	0%	3%	81%	16%
Chupá	540	0%	22%	75%	3%
El Cedro	524	0%	10%	85%	5%
Espino Amarillo	197	0%	0%	95%	5%
La Mesa	644	0%	5%	79%	16%
Las Palmas	434	0%	0%	75%	25%
Llano de Piedra	1,912	0%	14%	79%	7%
Mogollón	268	0%	0%	85%	15%

Fuente: IDAAN

En Macaracas no existe un sistema de alcantarillado conformado por redes recolectoras convencionales. La solución a la disposición de aguas servidas se hace a través de soluciones individuales mediante tanques sépticos (38%) y letrinas (58%). IDAAN no cuenta con planos digitalizados de las redes de alcantarillado.

En los corregimientos es inexistente el sistema de alcantarillado convencional. Los habitantes recurren a la solución individual de descarga de las aguas servidas mediante pozos sépticos o letrinas.

En las zonas sin alcantarillado convencional ocurren constantes desbordamientos de aguas negras por la falta de mantenimiento y obstrucciones de las líneas de drenaje en los patios de las viviendas, situación que se agudiza en los períodos de intensas lluvias.

5.2.3.2 Cobertura de red de drenajes pluviales en la ciudad cabecera

El manejo de aguas lluvias en la cabecera y en los corregimientos se hace a través de acequias o canales a cielo abierto a lado y lado de las vías, que conducen por gravedad las aguas lluvias a las partes bajas.

Según información de la regional del IDAAN, la cobertura del alcantarillado pluvial en Macaracas es del 50% de la localidad. Sin embargo, no se cuenta con información de longitudes de redes, número de sumideros ni se cuenta con planos digitalizados ni en papel de dicha red. Se observa inundación de calles durante los períodos de lluvias.

5.2.4 Tratamiento de aguas residuales y sitios de descarga

5.2.4.1 Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas

En Macaracas, los habitantes utilizan Tanque Séptico de tipo individual. Consta de un pozo receptor y un área de percolación o filtración. IDAAN no realiza ningún control de las aguas servidas ni de los efluentes. En los demás corregimientos tampoco existen sistemas de tratamiento de aguas residuales comunitarios puesto que las localidades carecen de redes recolectoras convencionales.

5.2.4.2 Sitios de descarga de aguas residuales

Macaracas no cuenta en absoluto con sistema convencional de recolección, transporte y disposición de aguas residuales y no dispone de sistemas funcionales de tratamiento de las aguas residuales. En algunos casos, las aguas provenientes de los sistemas de lavado de ropas y cocinas son vertidas directamente a las calles, por donde corren a través de canales someros al aire libre. La densificación urbanística de las cabeceras restringe los espacios libres entre viviendas que durante años han sido usados como campos de infiltración. Las soluciones individuales adoptadas por los habitantes, letrinas y pozos sépticos generan presencia de aguas servidas estancadas en diferentes puntos con perjuicio para la salud. El invierno satura patios y jardines, generando reboses a superficie de aguas servidas con la presencia de malos olores y generación de vectores. Es previsible que el acuífero esté siendo contaminado por la infiltración de las aguas negras.

5.2.5 Plan de obras e inversiones

Con relación a los servicios de agua potable y alcantarillado, en Macaracas existe un proyecto principal de inversión que será ejecutado en los próximos tres años 2.011 a 2.014 con el apoyo de CONADES y el Gobierno Nacional:

- IDAAN propone construir un sistema de alcantarillado sanitario para recolección y tratamiento de aguas servidas de Macaracas. Se requieren en total 8 Km. de tubería de alcantarillado sanitario PVC 6" para atender 780 conexiones domiciliarias. También se requiere la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales por lagunas de oxidación para la cabecera. Costo aproximado: B/. 683.997

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D6.3 COBERTURA ALCANTARILLADO SANITARIO DEL DISTRITO (POR CORREGIMIENTO)

GOBIERNO NACIONAL · MIVI · PRONAT · EPYPSA

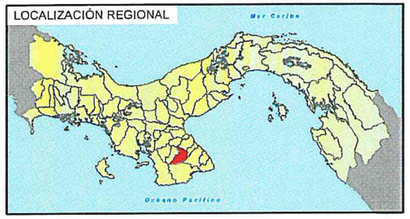
Escala: 1:140 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N, Dato horizontal, NAD1927, Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0,5 1 2 3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento
- Cuerpos de agua

Estructura de red vial

- Carreteras con tratamiento superficial
- Carreteras revestidas
- Carreteras de tierra
- Calles de núcleos urbanos

Cobertura de agua potable

- Sin cobertura

Tanque séptico

- Sin cobertura
- menor a 20%
- 20.1 - 40%

PESÉ
LOS SANTOS
LAS MINAS
GUARARÉ
LOS POZOS
LAS TABLAS
MONTIJO
TONOSÍ
CHUPA
EL CEDRO
CEDRO ABAJO
COROZAL
MACARACAS (CAB.)
BAHIA HONDA
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
LLANO DE PIEDRA
LA MESA
MOGOLLON
QUEMA
BAJOS DE GUERA
TOLU ABAJO
Hacia Guararé
Hacia Las Tablas
Hacia Los Pozos
Hacia Tonosí

860000
850000
840000
536000
548000
560000

La aplicación de tarifas para alcantarillado como un porcentaje de las de acueducto y la modificación hacia arriba de la estructura tarifaria vigente para acueducto desde 1982, conforme a los resultados de recientes estudios de costos y tarifas, son alternativas para financiar las obras requeridas.

5.3 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES

5.3.1 Cobertura de energía eléctrica en medio rural y urbano

En la provincia de Los Santos hay rezagos significativos en la extensión y cobertura de la red eléctrica, lo que incide negativamente afectando las posibilidades de una mejor cultura e información de la población, sobre su bienestar y salud e inclusive sobre las posibilidades de desarrollo empresarial. El proceso de privatización de la red eléctrica nacional no estableció a los concesionarios de los servicios de distribución eléctrica un programa de cobertura gradual y continúo de las áreas de explotación. La empresa EDEMETH-EDECHI, beneficiaria en el proceso de privatización, distribuye y comercializa de forma preferente en las áreas urbanas. Esta circunstancia, que no sólo ocurre en la provincia de Los Santos, ha obligado al Gobierno de la República a establecer un Programa de Electrificación Rural el cual es oneroso y sus avances, hasta ahora, lentos.

La condición de Macaracas como distrito mayoritariamente rural, con centros importantes de población fuera de la zona urbana (por ejemplo, Llano de Piedra), se ha visto afectado por estas políticas de la empresa EDEMETH-EDECHI, donde un 80% de las viviendas gozan del servicio de alumbrado público. Las áreas rurales presentan valores bajos de electrificación, especialmente las zonas montañosas, haciendo visible la diferencia que se da conforme el porcentaje de población rural es más alto, en los territorios más aislados y con menos accesibilidad física, donde el porcentaje de viviendas sin electricidad aumenta.

Asimismo, al analizar territorialmente la ubicación de los principales poblados con energía eléctrica es posible constatar que la red pública ha privilegiado su concentración a lo largo de los principales poblados y de las principales rutas periféricas del distrito, correspondientes a la zona de Macaracas Cabecera. En el distrito de Macaracas, el 8.4% de las viviendas utiliza el querosén como fuente alternativa al alumbrado eléctrico. Los porcentajes más frecuentes de uso del querosén se dan en los corregimientos de Bajos de Güera, La Mesa y Las Palmas, con un valores entre el 12 y 18%. Otros combustibles como el gas o el uso de plantas propias son prácticamente nulos, sin embargo el uso de paneles solares es de casi un 7% en el Distrito.

CUADRO 5-9. TIPO DE ALUMBRADO ELÉCTRICO POR CORREGIMIENTO								
DISTRITO / Corregimiento	Viviendas Particulares Ocupadas	Eléctrico público (compañía distribuidora)	Eléctrico propio (planta)	Querosín o diesel	Gas	Velas	Panel solar	Otro
MACARACAS	**2,870**	80.3%	0.4%	8.4%	0.1%	1.7%	6.9%	2.2%
Macaracas	868	94.4%	0.1%	1.7%	0.0%	0.3%	3.2%	0.2%
Bahía Honda	197	70.1%	25.4%	2.0%	2.0%	0.5%	0.0%	0.0%
Bajos de Güera	194	53.6%	1.0%	18.6%	0.5%	1.5%	13.4%	11.3%
Chupá	183	97.3%	0.0%	2.2%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%
Corozal	212	75.0%	0.5%	9.9%	0.0%	2.8%	8.0%	3.8%
El Cedro	165	81.2%	0.6%	7.9%	0.0%	4.8%	3.0%	2.4%
Espino Amarillo	64	65.6%	1.6%	9.4%	0.0%	4.7%	18.8%	0.0%
La Mesa	204	63.2%	0.0%	12.7%	0.0%	2.5%	18.1%	3.4%
Las Palmas	138	63.0%	0.0%	13.8%	1.4%	2.2%	16.7%	2.9%
Llano de Piedra	554	83.0%	0.5%	7.6%	0.0%	1.1%	5.2%	2.5%
Mogollón	93	62.4%	3.2%	8.6%	0.0%	7.5%	17.2%	1.1%

Fuente: Elaboración de EPYPSA a partir del Censo de Población y Vivienda 2010

La mayoría de los hogares de Macaracas utilizan el gas como combustible para cocinar sus alimentos (68.7%), sin embargo, una parte muy importante de la población sigue utilizando la leña como combustible de cocinar (29.1%). En términos territoriales, el gas es utilizado mayoritariamente por la población que habita en los corregimientos de Macaracas, Chupá y Llano de Piedra, mientras que la leña es el combustible principal en las zonas del sur y este de Macaracas, corregimientos de Bahía Honda, Mogollón y Espino Amarillo.

CUADRO 5-10. COMBUSTIBLE PARA COCINAR POR UNIDAD DE ANÁLISIS							
DISTRITO / Corregimiento	Vivienda Particular Ocupada	Gas	Leña	Electricidad	Querosín	Carbón	No cocina
MACARACAS	**2,870**	68.7%	29.1%	0.3%	0.1%	0.0%	1.7%
Macaracas	868	91.0%	7.0%	0.1%	0.0%	0.0%	1.8%
Bahía Honda	197	23.9%	75.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%
Bajos de Güera	194	46.4%	51.0%	1.5%	0.0%	0.0%	1.0%
Chupá	183	83.1%	14.2%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%
Corozal	212	67.0%	27.8%	0.5%	0.0%	0.0%	4.7%
El Cedro	165	68.5%	27.9%	0.6%	0.0%	0.0%	3.0%
Espino Amarillo	64	28.1%	68.8%	1.6%	0.0%	0.0%	1.6%
La Mesa	204	51.5%	48.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
Las Palmas	138	44.9%	51.4%	0.7%	0.0%	0.0%	2.9%
Llano de Piedra	554	76.7%	21.7%	0.2%	0.0%	0.2%	1.3%
Mogollón	93	31.2%	65.6%	2.2%	0.0%	0.0%	1.1%

Fuente: Elaboración de EPYPSA a partir del Censo de Población y Vivienda 2010

5.3.2 Cobertura de telecomunicaciones en medio rural y urbano

Los datos del Censo Nacional del 2010 señalaron una baja cobertura de la telefonía residencial, con un porcentaje del 17.3% en el distrito de Macaracas, lo que deja a 2,376 viviendas aproximadamente sin servicio de telefonía residencial. Esos datos desagregados en el territorio indican que sigue siendo la zona sur del Distrito la más desfavorecida y con menos acceso a este servicio. Por otro lado, es notable el mayor acceso a la telefonía móvil en el Distrito, donde apenas en un 23.4% de las viviendas, no existe ningún teléfono celular, es decir, en el 76.6% de las viviendas existe al menos, un aparato de telefonía móvil.

CUADRO 5-11. SITUACIÓN DE LA TELEFONÍA EN MACARACAS

Distrito	Viviendas particulares ocupadas	Viviendas sin teléfono residencial		Viviendas sin teléfono celular	
		Total	%	Total	%
Macaracas	2,870	2,376	82.7%	673	23.4%

Fuente: Elaboración de EPYPSA con datos del Censo de Población y Vivienda 2010

5.4 SISTEMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

5.4.1 Generación de Desechos Sólidos

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2000, el distrito de Macaracas tenía una población de 9,137 habitantes (4,768 hombres y 4,369 mujeres). El número de viviendas ocupadas fue 2,647. En base a los datos estadísticos, para el año 2010 el distrito de Macaracas alcanzaría una población de 9,390 habitantes[26]. El 50% de la población y viviendas se concentran en dos corregimientos (Macaracas y Llano de Piedra), permitiendo recoger la mayor parte de basura generada.

Existen dos tipos de residuos sólidos: (a) los comunes, y (b) los peligrosos. Los residuos comunes, también llamados domiciliarios, domésticos o municipales, se generan en los hogares, comercios e instituciones, y en forma general están comprendidos por restos de alimentos, envases plásticos y de vidrio, restos de jardinería, muebles y electrodomésticos viejos, desperdicios de la actividad comercial y de la limpieza de las calles, y otros. Los residuos peligrosos, por su lado, se dividen principalmente en residuos industriales y en residuos hospitalarios.

[26] Contraloría General de la República. Estimaciones y Proyecciones de la Población de la República de panamá, por Provincia, Comarca Indígena y Distrito, según Sexo y Edad: Años 2000 – 2015 y 2020. Boletín No. 9.

FIGURA 5-3. RESIDUOS COMUNES Y RESIDUOS HOSPITALARIOS PELIGROSOS EN VERTEDEROS DE PANAMÁ





La cantidad y calidad de los residuos sólidos que produce una persona depende directamente de su nivel de ingresos y del área donde vive. Por ejemplo, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) estima que en el año 2010 cada ciudadano norteamericano generaría anualmente 806 Kg. de residuos, equivalente a 1,770 (2.2 Kg. o 4.84 libras por persona por día)[27]. En el del Distrito de Panamá se estima que la generación diaria de residuos por persona por día está alrededor de los 1.5 Kg., mientras que en los municipios rurales es de aproximadamente 0.50 Kg.

En el caso del Distrito de Macaracas, la producción de desechos ha sido estimada en 0.50 Kg./persona/día[28], equivalente a 1.1 libra. Considerando que las proyecciones estiman la población del Distrito de Macaracas para el 2010 en 9,390 habitantes, se tendría que para este año se estaría generando 4,695 Kg. de residuos por día (10,329 libras), equivalente a 5.2 toneladas.

Esta producción de residuos sólidos podría considerarse muy baja si se compara con las 1,300 toneladas que se producen diariamente en la ciudad de Panamá. La mayor parte de los residuos se genera en Macaracas cabecera y en Llano de Piedra, donde se concentra gran parte de la población y el mayor número de instituciones públicas y establecimientos comerciales. Cabe destacar que Macaracas cabecera es el único corregimiento que presenta características semi-urbanas; los demás corregimientos son generalmente rurales. La mayor parte de los desechos producidos en el Distrito de Macaracas se clasifica como domésticos o municipales. En el no hay industrias pesadas.

[27] Miller, T. Jr. 1992. Living in the Environment. Wadsworth, Inc. Belmont, CA.

[28] Ministerio de Salud. Estudio de Factibilidad, Diseño, Desarrollo de los Planos Finales, Pliego de Cargo y Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos para las Provincias de Herrera, Los Santos y Veraguas. Segundo Informe, agosto de 2009. Preparado por The Louis Berger Group bajo Contrato No. 021-2009.

5.4.2 Recolección

5.4.2.1 Cobertura de la recolección

De acuerdo a la Contraloría General de la República, solamente el 29.6% de la población del distrito recibe el servicio de recolección (27.3% con carro recolector público y 2.3% con carro recolector privado). Aproximadamente un 57% de la población quema la basura en sus casas. El restante 14% de la población la entierra en sus patios o la arroja en cualquier sitio. Al igual que en el resto de los distritos de la provincia de Los Santos, la situación en Macaracas no es dramática debido a su carácter generalmente rural. La mayoría de las viviendas cuentan con patios extensos y crían animales, como gallinas, patos, cerdos, caballos y vacas. Los desperdicios orgánicos son dados a los animales o colocados en algún sitio que no estorbe para su degradación, mientras que los materiales como plástico, papel, cartón y madera son quemados. Esta es la principal razón por la que no se observa una cantidad significativa de basura en las calles y por la que las diferentes administraciones municipales no han hecho mayores esfuerzos para atender el tema de la recolección de la basura en todos los corregimientos.

CUADRO 5-12. FORMA DE ELIMINACIÓN DE LAS BASURAS

DISTRITO / Corregimiento	Viviendas Particulares	Carro recolector público	Carro recolector privado	Incineración o quema	Terreno baldío	Entierro	Río, quebrada, lago o mar	Otra forma
MACARACAS	**2,870**	27.3%	2.3%	56.7%	6.7%	5.8%	0.3%	0.9%
Macaracas	868	69.2%	4.1%	21.5%	1.5%	2.4%	0.3%	0.8%
Bahía Honda	197	0.0%	0.5%	82.7%	12.7%	4.1%	0.0%	0.0%
Bajos de Güera	194	0.0%	1.5%	75.8%	14.4%	7.7%	0.5%	0.0%
Chupá	183	0.0%	9.3%	3.3%	53.6%	16.4%	12.0%	4.4%
Corozal	212	0.0%	2.4%	90.1%	3.8%	2.8%	0.9%	0.0%
El Cedro	165	1.2%	1.8%	88.5%	4.2%	3.0%	0.0%	1.2%
Espino Amarillo	64	0.0%	0.0%	68.8%	23.4%	7.8%	0.0%	0.0%
La Mesa	204	0.0%	0.0%	79.4%	11.8%	8.8%	0.0%	0.0%
Las Palmas	138	0.0%	1.4%	79.0%	9.4%	10.1%	0.0%	0.0%
Llano de Piedra	554	29.4%	1.4%	54.9%	4.9%	7.6%	0.4%	1.4%
Mogollón	93	0.0%	1.1%	82.8%	3.2%	10.8%	1.1%	1.1%

Fuente: Contraloría General de la República. Censo de Vivienda 2010

La competencia en materia de gestión de residuos sólidos pertenece al municipio, el cual no cuenta con los recursos necesarios para hacerle frente a este problema. En el Distrito se manifiestan algunas deficiencias en materia de gestión de residuos, que inciden sobre la salud pública y la contaminación ambiental, asociado ello a que una cantidad sustantiva de hogares y negocios no cuentan con servicios de recolección de desechos sólidos, ni existen infraestructuras adecuadas para su tratamiento y disposición.

Aproximadamente el 29.6% de las viviendas del Distrito están cubiertas con servicio del carro recolector público o privado, procedimiento que se práctica principalmente en el área del entorno urbano de Macaracas, donde el 73% de las viviendas reciben este servicio, mientras que en las zonas aledañas, este servicio es menos frecuente, con un 29% de las viviendas recibiendo el servicio en el corregimiento de Llano de Piedra.

Valorando la infraestructura existente en el Distrito, el vertedero municipal es el único tipo de manejo que se da a los residuos sólidos, sin embargo funciona como botadero de basura. A nivel municipal, los desechos no se clasifican ni se tratan de forma diferenciada, ni se practican medidas de protección ambiental para evitar la contaminación del aire, suelos, ríos y aguas subterráneas, además de que contribuyen en la proliferación de animales como ratas y otros, con el consiguiente riesgo para la salud, por ser vectores de enfermedades. No existe la práctica social de la entrega de basura clasificada —plásticos, vidrios, metales y materias degradables— lo cual se agudiza en las áreas rurales por la dispersión de la población y por los costos que ello implica.

5.4.3 Sistema de recolección actual en Macaracas

La recolección de los desechos sólidos la lleva a cabo el propio Municipio de Macaracas. Ésta se realiza de acuerdo a las siguientes rutas establecidas por el Servicio de Aseo Municipal:

Lunes y viernes:	Macaracas
Martes:	Llano de Piedra y Chupaíto.

No se está brindando el servicio de aseo a los corregimientos a pesar de que el camión está siendo utilizado solamente tres días a la semana y de que muchos de los poblados son accesibles durante todo el año.

La recolección de la basura en el Distrito de Macaracas se realiza con un camión municipal pequeño, tipo volquete, con capacidad de 3 toneladas. Debe hacerse la observación que este tipo de camiones lleva más volumen que peso útil, lo que requiere de un mayor número de recorridos por área, en comparación, por ejemplo, con vehículos compactadores. Este camión no cuenta con especificaciones de seguridad, como peldaños y pasamanos que permita hacer más fácil la labor de los recolectores. Tampoco lleva malla sobre los desechos para evitar que los materiales sueltos sean llevados por el viento.

El personal del Servicio de Aseo no recibe capacitación en prevención de riesgos laborales y accidentes. Tampoco cuenta con uniforme adecuado para sus labores, lo que causa que mantengan contacto directo con los desperdicios, incrementando el riesgo de una herida o la transmisión de alguna enfermedad contagiosa. La ropa que usan es propia, lo que también crea una situación de riesgo de transmisión de enfermedades no sólo al

trabajador, sino a su familia. En estos casos, la ropa es llevada al hogar, donde muchas veces se lava con otras prendas de la familia o en los mismos recipientes.

Los trabajos de recolección se realizan con 3 personas: un conductor y dos recolectores, quienes son funcionarios del Municipio. Generalmente se hacen entre 4 y 5 viajes al día.

5.4.4 Cobro

El Municipio de Macaracas tiene una tarifa única para los usuarios. Cobra B/ 3.00 por inscripción y B/ 2.00 al mes. El servicio se le brinda a residencias, comercios e instituciones. El pago es voluntario y se realiza en la Tesorería Municipal. Como es de esperarse, las recaudaciones son muy bajas y no permiten la expansión del servicio de aseo y la realización de inversiones requeridas, como la adquisición de un terreno y la implementación de un sistema adecuado de disposición final de la basura.

5.4.5 Cuadrilla y Ornato

Las labores de ornato las realizan los 4 funcionarios municipales: uno encargado permanentemente del barrido de parques y plazas, y los 3 encargados de la recolección de la basura. Estos últimos se encargan de darle mantenimiento a áreas verdes y públicas durante los días en que no realizan labores con el camión de aseo. El Colegio Rafael A. Moreno tiene un programa de apoyo social mediante el cual se realizan limpiezas en sitios públicos, pero estas jornadas se ejecutan en fechas conmemorativas solamente.

5.4.6 Disposición Final

5.4.6.1 Disposición en Vertedero

Los desechos del 22.1% de las viviendas del Distrito de Macaracas se llevan al vertedero municipal, lo que incluye aquellos que son recogidos por el camión municipal y los recogidos por vehículos particulares que manera informal. El Municipio cuenta con un vertedero, localizado dentro del Bosque Comunitario El Colmón, un área protegida cercana a Macaracas cabecera. La basura es arrojada a cielo abierto, sin ningún tipo de tratamiento técnico. Generalmente, los desechos son quemados, liberando gran cantidad de humos tóxicos por la presencia de plásticos, neumáticos y sustancias nocivas. El uso de la quema ha permitido que el sitio se haya mantenido funcionando por varias décadas. Sin embargo, el fuego también ha dejado su marca en el bosque. La vegetación contigua al vertedero es afectada significativamente y año tras año se ve cómo el área sin vegetación va en aumento.

Unas 3 veces al año el Municipio alquila o consigue un tractor de orugas mediante apoyo de instituciones para arrastrar los desechos hacia los bordes del terreno, liberando nuevos sitios para ser usados. Una de las limitantes de este vertedero, además de estar dentro de

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D6.5 FORMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS DEL DISTRITO (POR CORREGIMIENTO)

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVIOT · PRONAT · EPYPSA

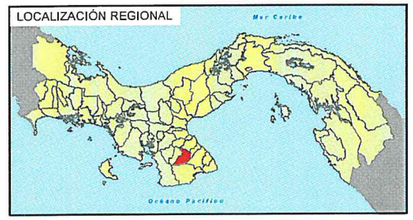
Escala: 1:140 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM). Zona 17 N, Datum horizontal, NAD1927, Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0,5 1 2 3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento
- Cuerpos de agua
- Botaderos

Estructura de red vial

- Carreteras con tratamiento superficial
- Carreteras revestidas
- Carreteras de tierra
- Calles de núcleos urbanos

Recolector privado

- menor a 10%

Recolector público

- Sin cobertura
- menor a 20%
- 20.1 - 40%
- 40.1 - 60%

PESÉ
LOS SANTOS
LAS MINAS
GUARARÉ
LOS POZOS
LAS TABLAS
MONTIJO
TONOSÍ
CHUPA
EL CEDRO
CEDRO ABAJO
COROZAL
MACARACAS (CAB.)
MACARACAS
BAHIA HONDA
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
LLANO DE PIEDRA
LA MESA
MOGOLLON
QUEMA
BAJOS DE GUERA
TOLU ABAJO
Hacia Guararé
Hacia Las Tablas
Hacia Los Pozos
Hacia Tonosí

860000
850000
840000
536000
548000
560000

un área protegida, es que está prácticamente sobre un lecho de roca, lo que impide que se pueda hacer enterramiento de los desechos. Hasta el momento no hay una estrategia formal por parte del Municipio para conseguir un nuevo terreno y establecer un sistema moderno de disposición final de la basura.

Cerca de la entrada del vertedero discurre una pequeña quebrada que se seca durante el verano. No obstante, sería recomendable que las autoridades de salud y ambiente lleven a cabo muestreos de aguas para determinar los niveles de riesgo existentes.

FIGURA 5-4. VISTAS DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE MACARACAS



5.4.6.2 Separación de residuos

En el Distrito de Macaracas no se realiza una separación formal de los residuos sólidos. Todos los materiales son arrojados juntos al vertedero. Es allí donde llegan algunas personas a buscar restos de metal para venderlos en negocios de compra-venta de materiales reciclables, pero esta actividad es esporádica. Al vertedero también son llevados los desechos hospitalarios peligrosos del Hospital Rural Luis H. Moreno de Macaracas para ser quemados, lo que representa una situación de riesgo para los trabajadores del Municipio y para otras personas que entran al sitio.

5.5 SISTEMA DE TRANSPORTE

5.5.1 Accesibilidad, conectividad y transporte

Respecto al servicio de transporte, en el caso de Macaracas urbano, sus habitantes se sirven de rutas que la conectan mayormente con la Ciudad de Chitré. Existen en un menor número rutas que sirven a la Ciudad de Las Tablas, y a lo interno del distrito, rutas que sirven a cada corregimiento cabecera con Macaracas, pero éstas son muy limitadas en cuanto al número de unidades y los horarios de despacho. Otro número menos sirve a Tonosí, y se suman los taxis.

En cuanto a su conexión con la Ciudad de Panamá, de acuerdo al informe diagnóstico del Plan Maestro de Turismo Sostenible 2007-2020, Macaracas cuenta con 8 unidades tipo bus "coaster" con capacidad para 30 pasajeros, con frecuencia de despachos como máximo cada 4 horas, salvo que antes de ese tiempo, el autobús complete la totalidad ocupada de sus asientos.

De acuerdo con información suministrada por la municipalidad de Macaracas, en el Distrito circulan 19 rutas de buses, que corresponden a dos tipos de conexiones:

1. Rutas externas que conectan a Macaracas con otros Distritos.
2. Rutas internas que conectan la cabecera con otros corregimientos dentro del Distrito de Macaracas.

La mayor parte del transporte público colectivo corresponde a rutas externas que conectan la cabecera con otros Distritos, especialmente con Chitré (7 de 14 rutas externas). El menor número comprende las rutas internas (5 del total de 19).

No existe ninguna ruta de buses exclusivamente urbana en la cabecera de Macaracas, el servicio urbano es sólo de taxis, por medio de una piquera (Macaracas) con 7 unidades ubicadas frente al parque y otra piquera que funciona en Llano de Piedra con 3 unidades. Sin embargo todas las rutas externas circulan en la vía principal del núcleo urbano para llegar a la terminal existente ubicada en la calle La Central.

Actualmente se está construyendo una nueva terminal de buses, al sur del área urbana, sobre la vía principal en la barriada 11 de Noviembre. Este proyecto cuenta con fondos del gobierno a través del FIS y la gestión la tiene a cargo la "Cooperativa de Transportes San Juan de Dios". La alcaldía no ha participado financieramente en este proyecto.

A la cooperativa que lidera el proyecto de terminal pertenecen aproximadamente unos 90 propietarios de buses, pero no cobija todas las rutas existentes (por ejemplo Macaracas-

Chitré, Tonosí-Chitré, La Mesa-Macaracas-Chitré). Se prevé que para que la terminal entre en funcionamiento se debe llevar a cabo un reordenamiento de las rutas actuales. Según la ATTT de Los Santos, la terminal no se ha puesto en funcionamiento ya que la partida dada por el FIS no fue suficiente para sufragar la obra y actualmente se estudia la forma de cómo conseguir dichos fondos.

La operación actual de las rutas existentes se distribuye entre 6 empresas o cooperativas. A continuación se relacionan la cantidad de rutas existentes con sus respectivos destinos, y posteriormente se presentan las rutas correspondientes a cada empresa con el número de unidades en funcionamiento.

5.5.2 Transporte terrestre (de pasajeros y carga)

Las rutas externas comunican la cabecera de Macaracas con otros Distritos de la provincia de Los Santos y algunos otros del resto de Panamá. En total se cuentan 14 rutas distribuidas de la siguiente manera:

5.5.2.1 Rutas externas

CUADRO 5-13. RUTAS EXTERNAS EN MACARACAS	
RUTAS	**CONEXIÓN**
Macaracas-Chitré La Mesa-Macaracas-Chitré Macaracas-Chitré Vía Chupá	Chitré
Tonosí-Chitré Vía Macaracas El Guayabo (LP)-Macaracas-Chitré El Calabacito – Los Pozos Vía Macaracas – Chitré La Pitaloza – Los Pozos Vía Macaracas - Chitré	Chitré y Otros Distritos
Macaracas-Los Pozos	Los Pozos
Macaracas-Las Tablas	Las Tablas
El Cortezo-Las Tablas Vía Macaracas Tonosí-Las Tablas- Vía Macaracas La Pintada – Las Tablas Vía Macaracas	Las Tablas y Tonosí
Macaracas-Panamá Tonosí-Panamá Vía Macaracas	Panamá

Fuente: EPYPSA (levantamiento de campo), Municipalidad de Macaracas y ATTT

5.5.2.2 Rutas internas - corregimientos

Las rutas internas comunican la cabecera de Macaracas con otros corregimientos ubicados dentro del mismo Distrito. En total se cuentan 5 rutas distribuidas de la siguiente manera:

CUADRO 5-14. RUTAS INTERNAS EN MACARACAS	
RUTAS	**CONEXIÓN**
Mogollón-Macaracas-vía Corozal.	Mogollón (1)
Los Guayabos-Macaracas	Las Palmas (2)
Los Higos-Macaracas-Calabazo	
Corozal-Macaracas	Corozal (1)
Chupá-Macaracas	Chupá (1)

Fuente: EPYPSA (levantamiento de campo), Municipalidad de Macaracas y ATTT

Los demás corregimientos de Macaracas están servidos de manera directa o indirecta por otras rutas. Por ejemplo algunas rutas consideradas externas que van a Chitré dan servicio a Chupá y La Mesa; mientras que las rutas que van a Tonosí pasan por los corregimientos del sur de Macaracas como Bajos de Güera y Llano de Piedra. Otros corregimientos del este como Espino Amarillo y Bahía Honda son atravesados por la ruta interna de Mogollón-Macaracas vía Corozal.

La operación de todas las rutas identificadas está distribuida entre 6 empresas, que en conjunto suman 71 unidades vehiculares, de la manera como se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO 5-15. RUTAS Y EMPRESAS DE TRANSPORTE EN MACARACAS		
EMPRESAS	**RUTAS**	**UNIDADES**
Cooperativa de Transportes San Juan de Dios, R.L.	Macaracas-Chitré	20
	Tonosí-Chitré vía Macaracas	17
	El Guayabo (LP)-Macaracas-Chitré	1
	La Pitaloza (LP) vía Macaracas-Chitré	1
	El Calabacito (LP) vía Macaracas-Chitré	1
	Mogollón-Macaracas-vía Corozal.	1
	La Mesa-Macaracas-Chitré	1
	Los Guayabos-Macaracas	2
	Chupá-Macaracas	1
	Los Higos-Macaracas-Calabazo	1
Unión de Transportadores Pocenos (UTRAPSA, SA).	Macaracas-Los Pozos	3
Cooperativa T. Arcadio Villalaz, R.L.	Macaracas-Los Pozos	1
	Macaracas-Chitré vía Chupá	2
	El Cortezo-Las Tablas vía Macaracas	2
	Tonosí-Las Tablas- vía Macaracas	2
	La Pintada-Las Tablas vía Macaracas	1
	Macaracas-Las Tablas	1
COOSVETRAS, R.L.	Macaracas-Panamá	5
	Tonosí-Panamá vía Macaracas	2
Cooperativa Sev. Veh. Transporte Prov. Los Santos	Macaracas-Panamá	4
TRANCESACHI	Macaracas-Los Pozos	1
	Corozal-Macaracas*	1
	Total Unidades	71

* Sin información de empresa

Fuente: EPYPSA (levantamiento de campo), Municipalidad de Macaracas y ATTT

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D9.3 NIVELES DE CONECTIVIDAD DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT PROGRAMA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS · EPYPSA

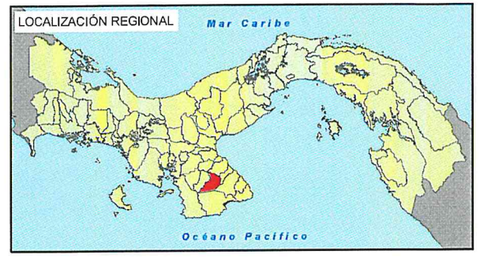
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT, 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabeceras de corregimientos
- Límite de distritos
- Límite de corregimientos
- Cuerpos de agua

Red vial

- Carreteras con tratamiento superficial
- Carreteras revestidas
- Carreteras de tierra
- Calles de núcleos urbanos

Niveles de conectividad

- Nivel 0
- Nivel 1
- Nivel 2
- Nivel 3

PESÉ
LOS SANTOS
LAS MINAS
GUARARÉ
LOS POZOS
MACARACAS
LAS TABLAS
MONTIJO
TONOSÍ

CHUPA
CHUPÁ
CEDRO ABAJO
EL CEDRO
COROZAL
COROZAL
MACARACAS
MACARACAS (CAB.)
BAHÍA HONDA
BAHÍA HONDA
LAS PALMAS
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
ESPINO AMARILLO
LLANO DE PIEDRA
LLANO DE PIEDRA
LA MESA
LA MESA
MOGOLLON
QUEMA
BAJOS DE GUERA
TOLU ABAJO

860000
850000
840000
830000
532000
544000
556000
568000

6 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

6.1 SISTEMAS DE ESPACIOS ABIERTOS Y RECREATIVOS

6.1.1 Parques y áreas verdes

Los espacios recreativos con los que cuenta la población del área urbana de Macaracas son tres parques, todos localizados en el núcleo compacto sobre las principales vías de circulación, combinándose con equipamientos de distinta índole y comercios. En total las áreas de esparcimiento y deportivas suman 3.12 hectáreas del suelo urbano.

El primero y de mayor extensión es el parque central, que se encuentra ubicado sobre la calle San Juan rodeado de importantes equipamientos de tipo educativo e institucional. Su localización contigua a la Iglesia permite la realización de actividades religiosas complementarias.



ÁREA RECREATIVA, CALLE SAN JUAN

La segunda área recreativa ocupa una pequeña manzana de forma triangular ubicada en el extremo norte de la calle San Juan. El sitio posee pequeñas zonas de esparcimiento infantil, piso de concreto, bancas e iluminación

El tercer parque está localizado al extremo norte de la calle La Central, en su entorno se observa una fuerte presencia de actividad económica. Este espacio es más pequeño que los anteriores, se destaca su kiosco central rodeado por bancas y una fuente.

6.1.2 Áreas deportivas

Macaracas posee dos equipamientos destinados para la práctica deportiva, ambos localizados en la periferia del casco antiguo, sector sureste. El primero es un campo de juego y es el de mayor dimensión, que carece actualmente de elementos complementarios como graderías, iluminación, etc.

El segundo sitio deportivo es una cancha de baloncesto, frente al Juzgado Municipal, que cuenta con cubierta e iluminación. No se encuentra en la actualidad instalaciones deportivas cerradas como gimnasios o polideportivos.

6.2 INSTALACIONES INSTITUCIONALES

La agrupación de equipamientos institucionales en torno al parque central está compuesta por: el Banco Nacional de Panamá, la oficina del Programa Nacional de Administración de Tierras (PRONAT), la Caja del Seguro Social, la Policía Nacional y el Cuartel de Bomberos, los últimos dos localizados en la calle San Juan.



CUARTEL DE BOMBEROS



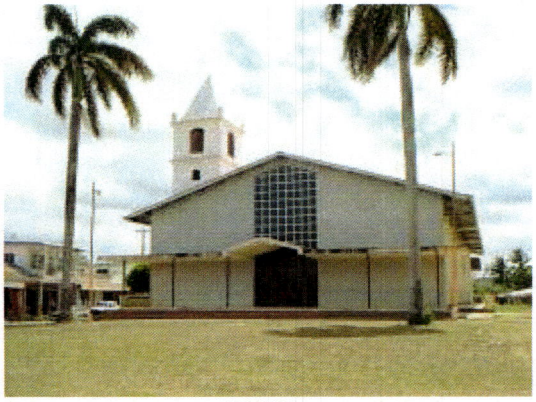
HOSPITAL

En la calle La Central se encuentran tres equipamientos: el Tribunal Electoral, la oficina de Servicios de Regularización de Tierras del Área Central de la Península de Azuero (MIDA-PRONAT- COENS), y frente a la Barriada 11 de Noviembre se ubica la Terminal de Buses (en etapa de construcción).

Los demás equipamientos de Macaracas se localizan al noreste, este y sureste del núcleo. En el sector noreste, se encuentra el Hospital Luis Horacio Moreno sobre la calle Abajo que conduce a Sabana Grande. Al este se identifican, el Palacio Municipal "Modesto Moreno Cardenas" en la calle La Milagrosa y el Cementerio frente a la Barriada Pueblo Nuevo. Hacia el sureste, se encuentra el Juzgado Municipal contiguo al Campo Deportivo.



PALACIO MUNICIPAL



IGLESIA

El Cementerio requiere de pronta ampliación, pues ya no tiene capacidad para la demanda de usuarios. De igual manera los pobladores manifiestan que hace falta un mercado artesanal y que el actual mercado de frutas y legumbres requiere de mejoras sustanciales.

En el casco antiguo, contiguo al parque central se encuentra el principal equipamiento destinado para uso religioso, como lo es la Iglesia. Otros equipamientos religiosos se localizan en los sectores: este, en la Barriada La Milagrosa, y al noroeste, sobre la calle que conduce hacia Chupá.

6.2.1 Equipamientos educativos

En el distrito de Macaracas existen centros educativos en todos los corregimientos, sin embargo, la mayoría de estos centros son de educación primaria y educación básica general. Únicamente en el corregimiento de Macaracas se ubica un centro de educación de secundaria académica y para jóvenes y adultos. Por otro lado, no existen en el Distrito centros de educación profesional o técnica, lo que es una desventaja para su población, ya que debe trasladarse a otros distritos para recibir educación más avanzada.

Macaracas cuenta con seis equipamientos educacionales concentrados en el lugar central del núcleo urbano. El total del suelo destinado para uso educacional representa entre los equipamientos el porcentaje más alto ocupando 3.75 hectáreas, que equivale al 5.98% del suelo urbano.

Destacándose por su dimensión y localización en la zona centro este, el Colegio Rafael Antonio Moreno (adyacente a la Alcaldía Municipal), que se complementa con el Internado Mixto ubicado sobre la calle La Milagrosa.



ALREDEDORES PARQUE CENTRAL



COLEGIO RAFAEL ANTONIO MORENO

Al noreste del casco antiguo, entre la calle Abajo y la vía que conduce a la Barriada El Coco se identifica la Escuela Rudencinda Rodríguez.

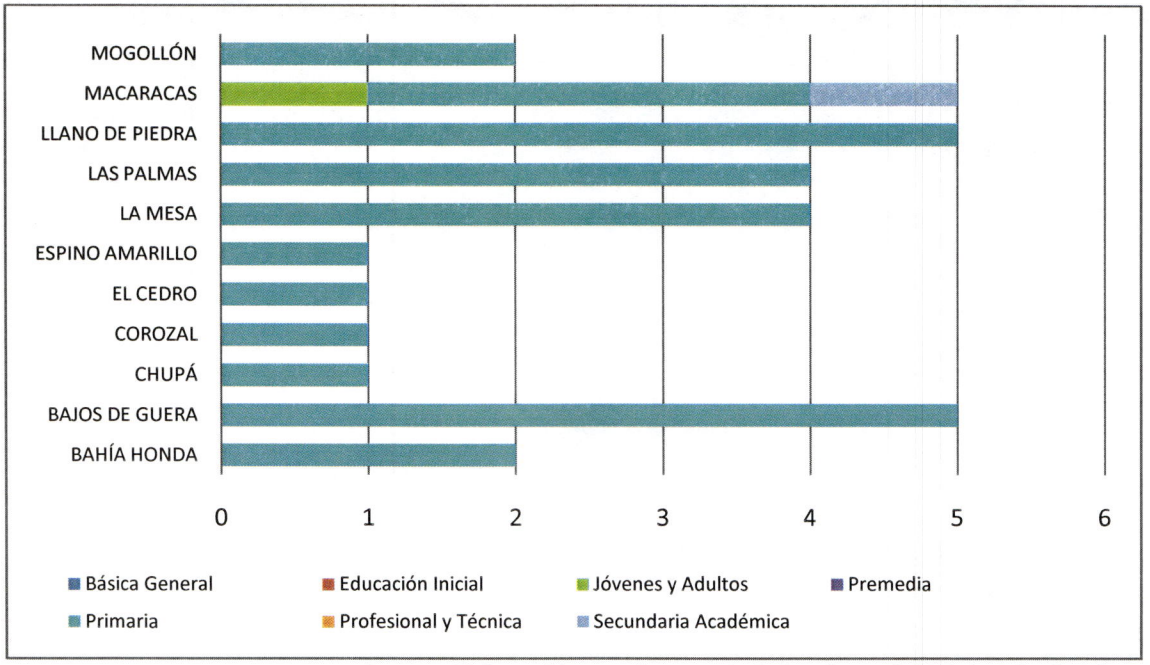
En la zona central del núcleo urbano se encuentran: la guardería y dos bibliotecas públicas, la primera en la calle San Juan frente a la Iglesia, y la segunda denominada José D. Crespo sobre la calle Oriente.

En los corregimientos de Llano de Piedra y Bajos de Güera se localizan 5 instituciones de educación primaria, mientras que en La Mesa y Las Palmas existen 4 escuelas primarias. Mogollón y Bahía Honda cuentan con dos centros educativos de primaria, mientras que en Espino Amarillo, EL Cedro, Corozal y Chupá sólo existe una escuela en primaria.

Es notable que sólo exista un único centro de educación secundaria en Macaracas, es probable que la población joven tenga poco acceso a continuar sus estudios debido a ello: la población adolescente de los demás corregimientos debe trasladarse hasta la cabecera del Distrito para continuar con el colegio y, posteriormente, trasladarse fuera del Distrito para continuar con la educación universitaria o técnica.

También, sólo en el corregimiento de Macaracas existe un centro de atención del Subsistema No Regular, atendiendo a jóvenes y adultos que no han podido realizar estudios regulares. Esto implica pocas posibilidades de superación para la población analfabeta del interior del Distrito.

FIGURA 6-1. CLASIFICACIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS POR CORREGIMIENTO



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Educación

En el cuadro siguiente se expresa la distribución de los centros escolares por corregimientos y, dentro de éstos, por lugares poblados, diferenciando en la segunda columna los núcleos con centros escolares mejor dotados:

CUADRO 6-1. DISTRIBUCIÓN DE LOS CENTROS ESCOLARES POR CORREGIMIENTOS Y LUGARES POBLADOS DENTRO DE CADA UNO DE ELLOS

Corregimiento	Núcleos con centros escolares con 100 o más docentes / con 5-15 docentes	Otros núcleos con centros escolares con menos de 5 docentes
ZONA BAJA (OESTE Y NOROESTE):		
Macaracas	**75+22+10 Macaracas**	Los Higos, Los Leales
Chupá		Chupá
Llano de Piedra	15 Llano de Piedra	Bombachito, Bombacho, El Faldar
La Mesa		La Mesa, Tumaco[29], La Lajita[30]
Las Palmas		El Pájaro, Quebrada del Calabazo
ZONA ALTA Y ACCIDENTADA (ESTE Y SUR):		
Llano de Piedra		Río Arriba, Loma Blanca[31]
La Mesa		Quito[32]

[29] Con el nombre de Tumaco existen Tumaco Abajo (28 habitantes) en la Zona Baja, y Tumaco Arriba (9 habitantes) que corresponde a la Zona Alta. Se supone que se trata de Tumaco Abajo. Pero en la base de datos del Ministerio de Educación se menciona su "difícil acceso", y sin embargo cuenta con carretera (Ruta 7047, con revestimiento).

[30] Es el único lugar poblado del corregimiento de La Mesa que no se localiza en el mapa; es más probable que se localice en la Zona Baja.

[31] En la base de datos del Ministerio de Educación se menciona su "difícil acceso".

CUADRO 6-1. DISTRIBUCIÓN DE LOS CENTROS ESCOLARES POR CORREGIMIENTOS Y LUGARES POBLADOS DENTRO DE CADA UNO DE ELLOS		
Corregimiento	**Núcleos con centros escolares con 100 o más docentes / con 5-15 docentes**	**Otros núcleos con centros escolares con menos de 5 docentes**
Las Palmas		Los Guayabos, Los Bajitos
El Cedro		El Cedro
Bajos de Güera		Bajos de Güera, Güerita, El Tallo[33], La Higuerona, El Tolú[34], La Paula
Bahía Honda		Bahía Honda, Los Botoncillos, Los Jacintos
Espino Amarillo		Espino Amarillo
Mogollón		Mogollón, Quemá
ENCLAVE DE COROZAL		
Corozal	7 Corozal	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Educación

6.2.2 Equipamientos de salud

El desarrollo de infraestructura de salud en Macaracas presenta niveles de cobertura relativos. El Distrito cuenta con hospital, centros de salud con y sin cama, centros y subcentros de salud. El número de instalaciones de salud se ha mantenido constante durante los últimos siete años, con 6 centros de salud en todo el Distrito. También el personal de salud se ha mantenido sin variaciones importantes desde el año 2002, con un total de 8 médicos, 4 odontólogos y 6 enfermeras en el año 2005. Donde sí se han dado variaciones, es en el número de camas y cunas en las instalaciones, pasando de 43 en el 2003 a 25 en el 2005. Es probable que esto vaya ligado directamente al bajo crecimiento poblacional, lo que no implica grandes presiones para el sistema de salud a nivel distrital.

CUADRO 6-2. EVOLUCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS DE SALUD MACARACAS (2002 – 2005)				
Infraestructura de Salud	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
Instalaciones de salud	6	6	6	6
Personal Médico	6	5	3	8
Personal Odontológico	2	3	-	4
Personal Enfermería	9	7	-	6
Número de Camas y Cunas	43	43	25	25

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá y Ministerio de Salud

Existen instalaciones de salud en todas las unidades de análisis, a excepción de la Unidad Enclave del Corozal. Las instalaciones de salud están distribuidas en la Unidad del Ámbito de Macaracas Cabecera (hospital y CAPPS), en la Unidad Baja y Llana (centro y subcentros

[32] En la base de datos del Ministerio de Educación se menciona su "difícil acceso".

[33] No se localiza en el mapa 1:50 000, pero se supone que se encuentra junto a la Quebrada El Tallo, sobre el tramo alto del Río Tolú. En la base de datos del Ministerio de Educación se menciona su "difícil acceso".

[34] Se supone que se trata de Tolú Abajo, mucho más poblado que Tolú Arriba.

de salud) y en la Zona Accidentada (subcentro de salud). En el ámbito urbano se ubican el Hospital Luis H. Moreno y el Centro de Atención Prevención Primaria de Salud (CAPPS) de Macaracas.

El Ámbito de Macaracas Cabecera concentra cerca del 25.5% de la población del Distrito y aquí se concentran prácticamente los servicios de salud principales El segundo corregimiento en importancia es Llano de Piedra, en el cual existe un Centro de Salud. Es de notar que la accesibilidad de la población de la zona accidentada puede no ser adecuada, debido a la lejanía con respecto a los centros de salud existentes, por lo que es probable que deban desplazarse fuera del territorio para acceder al servicio de salud.

CUADRO 6-3. DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SALUD (MINSA - CSS)

Instalación	Provincia de Los Santos	Distrito de Macaracas					
		UA1	UA2	UA3	UA4	Total	Corregimiento
Hospital	4	1	-	-	-	1	Macaracas
Policlínica	2	-	-	-	-	0	-
Centro Salud sin cama	11	-	1	-	-	1	Llano de Piedra
Centros de Atención y Prevención Primaria de Salud	3	1	-	-	-	1	Macaracas
Subcentro de Salud	21	-	2	1	-	3	Chupá, La Mesa, Bahía Honda
Total	**41**	**2**	**4**	**3**	**0**	**6**	

Fuente: Ministerio de Salud, "Listado de Instalaciones Provincia de Coclé 2007 – 2008"

CUADRO 6-4. DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SALUD POR CORREGIMIENTOS Y LUGARES POBLADOS DENTRO DE CADA UNO DE ELLOS

Lugar Poblado (siempre una cabecera de corregimiento)	**HOSPITALES,** *Policlínicas de la Caja de SS, Centros de Promoción, Centros de Atención y Prevención Primaria*	**Centros de Salud**, Sub-centros de Salud, Puestos de Salud, Dispensarios
ZONA BAJA (NORTE):		
Macaracas	**HOSPITAL DE ÁREA** *Centro de Atención y Prevención Primaria*	
Llano de Piedra		**Centro de Salud**
Chupá		Sub-centro de Salud
La Mesa		Sub-centro de Salud
ZONA ALTA (SUR):		
Bahía Honda		Sub-centro de Salud

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Salud

La existencia de un Hospital de Área muestra la relativa autonomía de Macaracas respecto a la capital provincial.

La distribución geográfica de los equipamientos de salud aporta una perspectiva complementaria respecto a la de los equipamientos escolares, ya que los equipamientos de salud son bastante menos numerosos y deben situarse en lugares con mejores condiciones para funcionar como centros.

6.2.3 Equipamientos de seguridad

El equipamiento de seguridad del Distrito de Macaracas está compuesto principalmente por las instalaciones de la Policía Nacional y el Cuerpo de Bomberos.

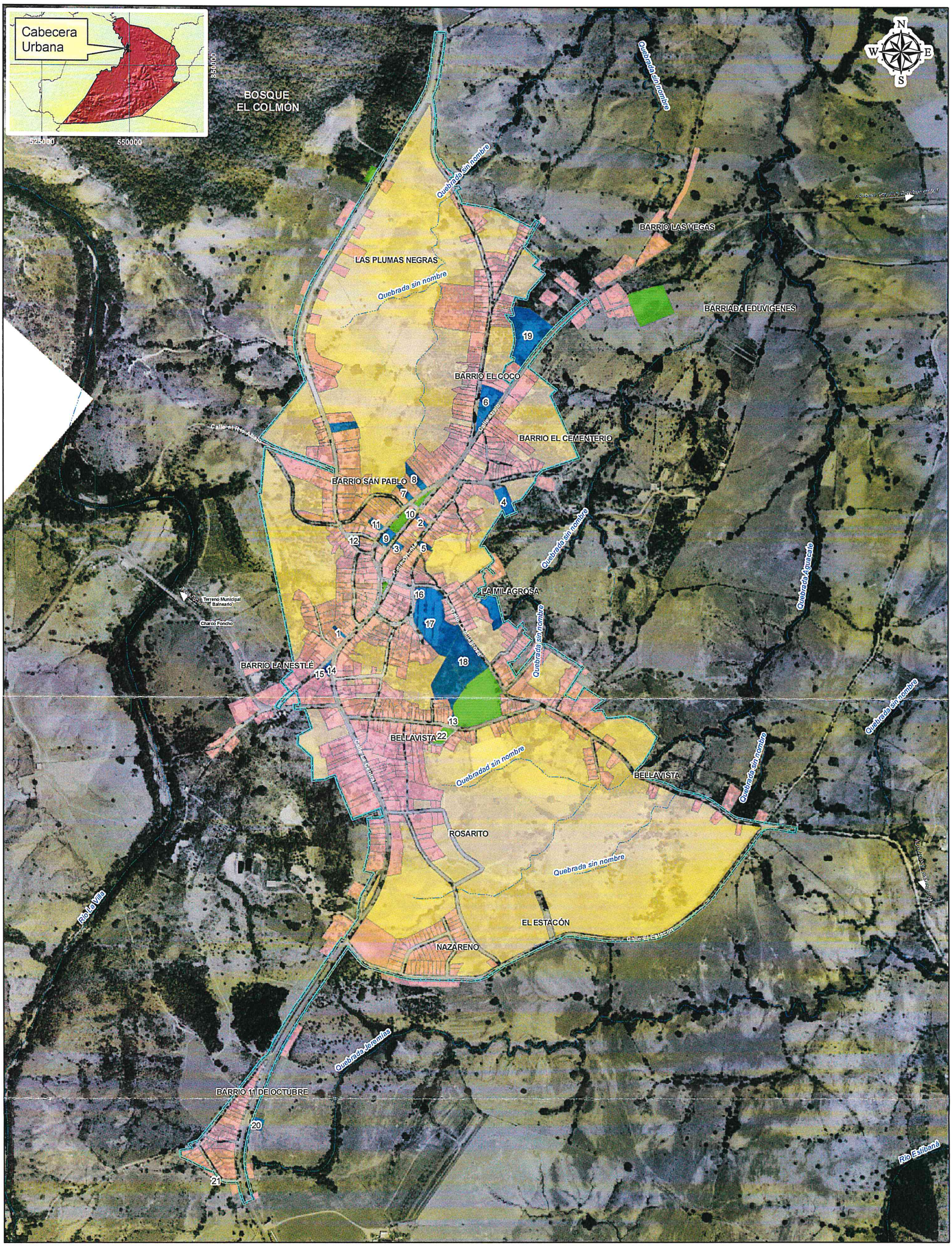
Una subestación de la Policía Nacional da servicio al Distrito de Macaracas y desde ahí a todos sus corregimientos. Tanto el Cuartel de la Policía Nacional, como el del Cuerpo de Bomberos se encuentran justo en el centro urbano, sobre una de las principales vías del lugar. Ambas instalaciones se encuentran muy cercanas una de la otra. No existen puestos de menor rango distribuidos a lo largo de los corregimientos, todas las operaciones se gestionan desde la cabecera de Macaracas.

Con respecto al Cuerpo de Bomberos, existe únicamente una estación en el corregimiento de Macaracas, desde la cual se atiende todo el Distrito. Las emergencias por incendio se deben atender desde la cabecera distrital.

Con respecto a la Policía de Tránsito, el Distrito recibe el apoyo de la estación ubicada en el Distrito de Las Tablas, ante la inexistencia de instalaciones en su territorio.

6.3 OTROS EQUIPAMIENTOS COMUNITARIOS

No se han identificado otros equipamientos comunitarios en Macaracas



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D7.1 EQUIPAMIENTO Y ESPACIOS ABIERTOS RECREATIVOS DE LA CABECERA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:10 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17N. Data horizontal: NAD1927. Elipsoide: Clarke. 1866 (Norte América)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Fotos aéreas de la Provincia de Los Santos 2003.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

- Ríos y quebradas
- Perimetro de Ejido

Uso del suelo urbano

- Espacios abiertos y recreativos
- Equipamiento comunitario
- Otros usos del suelo urbano
- Terrenos baldíos

Inventario de Equipamientos y áreas recreativas

1. Tribunal Electoral
2. PRONAT
3. BNP
4. Cementerio
5. Biblioteca
6. Escuela Rudecinda Rodríguez
7. Policía Nacional
8. Cuartel de Bomberos
9. Iglesia
10. Caja del Seguro Social
11. Biblioteca
12. Guardería
13. Juzgado Municipal
14. Terreno municipal
15. PRONAT
16. Alcaldía
17. Colegio Rafael Antonio Moreno
18. Internado mixto
19. Centro de Salud Horacio Moreno
20. Terminal de Buses
21. Iglesia
22. Cancha de basketball

7 FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

En concordancia con los Términos de Referencia (TdR), el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Macaracas comprende dos ámbitos territoriales de estudio:

- un ámbito municipal que incluye en su totalidad el territorio del distrito visualizando en conjunto los suelos rurales; y
- un ámbito urbano enfocado en la cabecera del Distrito, en este caso la ciudad de Macaracas.

Acorde a ello, y a las singularidades y especificidades funcionales de los distintos espacios, en los puntos siguientes el análisis del funcionamiento espacial se estructura en dos grandes apartados:

- El Distrito en su conjunto
- El Área Urbana
- El Área Rural

7.1 ESTRUCTURA TERRITORIAL Y FUNCIONAL DEL DISTRITO

7.1.1 Distribución de los asentamientos: Urbano y Rural

7.1.1.1 El sistema de asentamientos del conjunto provincial

Previamente a identificar el sistema de asentamientos de este municipio, conviene enmarcarlo en el conjunto provincial. Así, de los 89,592 habitantes de la provincia de Los Santos en el año 2010, prácticamente la mitad (49%) residían en asentamientos con más de 500 habitantes; esta proporción era mayoritaria en Las Tablas y Los Santos, con carácter más urbano; algo menor en Guararé, Pedasí y Macaracas, con carácter mixto (rural con uno o dos núcleos centrales proporcionalmente importantes); y mucho menor en Tonosí, con carácter muy rural.

CUADRO 7-1. JERARQUIA DE ASENTAMIENTOS DE LA PROVINCIA DE LOS SANTOS						
Distritos	**Pobla-ción (hab)**	**Lugares con 4000 o más hab**	**Lugares de 1000 a 3999 hab**	**Lugares de 500 a 999 hab**	**TOTAL lugares de más de 500 hab**	**% de poblados con más de 500 hab**
Las Tablas	27146	1 (Las Tablas) con 7980 hab	3 (Santo Domingo, La Palma, La Tiza)	6	10	65
Los Santos	25723	1 (Villa de Los Santos) con 5951 hab	2 (La Espigadilla, El Ejido)	8	11	60
Guararé	10381	---	2 (Guararé, Bella Vista)	2	4	43
Macaracas	9021	---	2 (Macaracas, Llano de Piedra)	---	2	34
Tonosí	9787	---	1 (Tonosí)	---	1	16
Pedasí	4275	---	1 (Pedasí)	---	1	40
Pocrí	3259	---	---	1	1	19
TOTAL	89529	2	11	17	30	49

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo de 2010

Hay que considerar que algunos de los mayores núcleos están estrechamente asociados: La Tiza apenas se diferencia de Las Tablas y lo mismo Bella Vista respecto a Guararé, pero sobre todo Las Tablas y Guararé tienden a componer una ciudad doble o bipolar con grandes equipamientos provinciales ocupando el breve espacio entre ambos núcleos, en torno al potente eje vial que los une. Análogamente las áreas urbanas de Villa de Los Santos y de Chitré, capital de la provincia de Herrera, solamente están separadas por el cauce del Rio de La Villa, de tal forma que Villa de Los Santos está mucho más vinculada con la capital de la provincia vecina (mucho mayor en población y funciones) que con la de la propia, que es Las Tablas.

7.1.1.2 El sistema funcional de asentamientos del distrito

En el cuadro siguiente se detallan los principales asentamientos del municipio, abarcando correlativamente los de más de 100 habitantes y los de menor población que son funcionalmente significativos: por ser cabeceras de corregimiento, o por ser los mayores de su corregimiento. Los lugares poblados que en sus listados específicos aparecen repetidos en dos o tres corregimientos, se unifican y se suman sus poblaciones respectivas (casos de Los Leales y de Cedro Abajo):

CUADRO 7-2. PRINCIPALES ASENTAMIENTOS DEL MUNICIPIO			
Asentamiento	**Corregimiento al que pertenece**	**Población (hab)**	**Función**
Macaracas	Macaracas	2224	Capital del distrito
Llano de Piedra	Llano de Piedra	1054	Cabecera de corregimiento
Chupá	Chupá	335	Cabecera de corregimiento Eje de la carretera a Villa Los Santos
La Mesa	La Mesa	392	Cabecera de corregimiento
Corozal	Corozal	334	Cabecera de corregimiento
Bombachito	Llano de Piedra	217	Eje de la carretera a Tonosí
Barriada 11 de Octubre	Macaracas	196	Barriada de la capital del distrito
Botoncillo	Bahía Honda	217	Asentamiento mayor de su corregimiento
Los Leales	Macaracas, El Cedro y Corozal	190	Eje de la carretera a Guararé
Los Higos	Macaracas	159	Eje de la carretera al corregimiento de Las Palmas
Bahía Honda	Bahía Honda	131	Cabecera de corregimiento
La Prieta	Bajos de Güera	111	Eje de la carretera a Tonosí Asentamiento mayor de su corregimiento
Cedro Abajo	El Cedro y Corozal	127	Cabecera de corregimiento
Chupaíto	Chupá	105	Eje de la carretera a Villa Los Santos
El Pájaro	Las Palmas	100	Asentamiento mayor de su corregimiento
Quema	Mogollón	102	Cabecera de corregimiento
Espino Amarillo	Espino Amarillo	59	Cabecera de corregimiento
Las Palmas	Las Palmas	13	Cabecera de corregimiento

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo de 2010

Es necesario señalar que el ámbito urbano de la cabecera municipal, o, más propiamente hablando, el suelo urbano de hecho, abarca además la Barriada 11 de Octubre, que figura en el Cuadro anterior, y otros dos lugares poblados menores: El Estacón y Cerrito, totalizando 2,333 habitantes, sólo un 26% de la población total del distrito. Es una proporción relativamente baja que se traduce en un mayor carácter rural y desventajas en el acceso a servicios.

En la estructura territorial del distrito destacan además los cuatro ejes viales que parten de Macaracas cabecera y se dirigen hacia Villa de Los Santos, Guararé, Las Palmas y Tonosí.

7.1.1.3 Núcleos con entidad urbanística fuera del ámbito urbano de la ciudad cabecera

Además del ámbito urbano aglomerado en torno al núcleo de Macaracas, los núcleos de Llano de Piedra y La Mesa tienen una complejidad urbanística innegable y una personalidad urbana diferenciada; Llano de Piedra es la "segunda capital" del distrito; La Mesa es pequeño pero formalmente muy singular, con su insólita estructura en forma de

largo circuito. El núcleo de Llano de Piedra dista 9 km de Macaracas, y La Mesa dista 10 km del enlace de Llano de Piedra: son distancias suficientes para poder mantener entre sí cierta autonomía. Esta circunstancia compensa parcialmente las desventajas de la pequeñez relativa del ámbito urbano central.

7.1.2 Usos de suelo del distrito

El suelo del Distrito de Macaracas se caracteriza por ser, mayoritariamente, de uso agropecuario, tanto en cultivos de gran escala como en cultivos de subsistencia. En total, un 56.9% del territorio del Distrito, equivalente a 28,672.8 hectáreas son dedicadas a actividades agropecuarias, lo que convierte a Macaracas en un Distrito con una economía basada, principalmente, en las actividades productivas del sector primario.

El uso agropecuario se ubica en la parte central y al norte del Distrito, en los corregimientos de Macaracas (cabecera), El Cedro, Corozal, Bahía Honda, Espino Amarillo y Las Palmas, caracterizadas además por ser los territorios con mejor accesibilidad física. Son áreas que, a pesar de las diferentes condiciones climáticas y edáficas están dedicadas con intensidad variable a la ganadería, tanto con pastos naturales como artificiales. Presentan distintas modalidades tanto en el ámbito espacial como técnico. Por lo general estas áreas carecen de cobertura vegetal a excepción de algunas palmas silvestres.

El uso agropecuario de subsistencia se localiza, mayormente, al sur del distrito, en los corregimientos de Bajos de Güera, La Mesa, Llano de Piedra y Mogollón. Este uso se asocia a pequeñas o medianas parcelas, en las que se practica una agricultura tradicional con cultivos destinados para el consumo propio y, de ser el caso, cuyos excedentes se venden como ingreso familiar.

Los bosques maduros son prácticamente inexistentes en el Distrito, apenas 181.8 hectáreas (equivalente a un 0.4% de su superficie) permanecen inalteradas en el corregimiento de Bajos de Güera, en el extremo noroeste del Distrito. El bosque intervenido corresponde a aquellas áreas en las cuales el hombre con su actividad agrícola y/o ganadera ha intervenido. En el Distrito, un 19.4% del territorio corresponde a este tipo de uso y se encuentra localizado principalmente en el centro y sur del Distrito, con algunos parches de cobertura importantes en el norte, donde el uso del suelo para las actividades agropecuarias de gran escala son predominantes. Es notable cómo, en gran medida la actividad agropecuaria tradicional de subsistencia tiende a propiciar la conservación de la cobertura natural de los suelos.

Los rastrojos, también denominados bosques pioneros, son áreas que presentan este tipo de vegetación ya sea porque se encuentran en descanso o porque el agricultor y/o ganadero las ha abandonado por encontrarse "agotadas". En el Distrito, este uso ocupa el 23.4% de los suelos y se distribuye a lo largo de todo el territorio, pero mayoritariamente en los corregimientos de Bahía Honda, Chupá, La Mesa, Corozal y Llano de Piedra.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D9.1 ESTRUCTURA TERRITORIAL DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

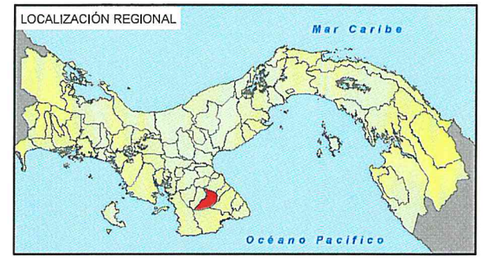
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N, Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Información de Censo Poblacional INEC 2000.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento

Red vial
- Carretera con tratamiento superficial
- Otras carreteras

Red hídrica
- Quebradas
- Ríos
- Cuerpos de agua

Topografía
- Cerros
- Curvas nivel 20 metros

Jerarquía poblacional
- 4000 o más habitantes
- De 1000 a 3999
- De 500 a 999
- De 100 a 499
- De 50 a 99
- De 0 a 49

PESÉ · LOS SANTOS · LAS MINAS · LOS POZOS · GUARARÉ · MONTIJO · TONOSÍ · LAS TABLAS

CHUPA · EL PEDRO · MACARACAS (CAB.) · COROZAL · BAHÍA HONDA · LAS PALMAS · ESPINO MARILLO · LLANO DE PIEDRA · MACARACAS · LA MESA · MOGOLLÓN · BAJOS DE GUERA

Cerro Chupá 326 msnm · Cerro Mandinga 629 msnm · Cerro Quema 853 msnm · Cerro Los Ñopos 1003 msnm · Canajagua 830 msnm

Hacia Los Pozos · Hacia Guararé · Hacia Las Tablas · Hacia Tonosí

N W E S

860000 · 850000 · 840000 · 830000

532000 · 544000 · 556000 · 568000

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D9.2 USO DEL SUELO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

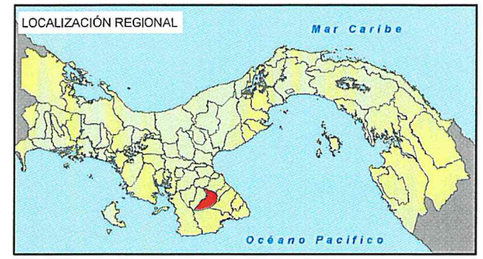
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Capa de cobertura del suelo de ANAM año 2000.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Cabecera de Corregimiento
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento

Uso del suelo

- Bosque Intervenido
- Bosque Maduro
- Rastrojos (Bosque Pionero)
- Uso Agropecuario
- Uso Agropecuario de Subsistencia
- Área Urbana

PESÉ
LOS SANTOS
LAS MINAS
LOS POZOS
GUARARÉ
MONTIJO
TONOSÍ
LAS TABLAS
CHUPA
EL CEDRO
COROZAL
MACARACAS (CAB.)
BAHÍA HONDA
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
LLANO DE PIEDRA
LA MESA
MOGOLLON
BAJOS DE GÜERA
TOLU ABAJO

860000
850000
840000
830000
532000
544000
556000
568000

CUADRO 7-3. USOS DEL SUELO RURAL												
Distrito / Corregimiento	Categoría de Cobertura										Total	
	Bosque Intervenido		Bosque Maduro		Rastrojos (Bosque Pionero)		Uso Agropecuario		Uso Agropecuario de Subsistencia			
	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
MACARACAS	**19.4%**	**9,774.3**	**0.4%**	**181.8**	**23.4%**	**11,802.6**	**31.3%**	**15,765.4**	**25.6%**	**12,907.4**	**100.0%**	**50,431.6**
Bahía Honda	7.8%	217.4	0.0%	-	28.5%	794.4	54.4%	1,514.6	9.2%	256.3	100.0%	2,782.6
Bajos de Güera	37.4%	3,546.7	1.9%	181.8	12.6%	1,193.9	0.0%	-	48.1%	4,569.6	100.0%	9,492.0
Chupá	9.2%	164.0	0.0%	-	33.0%	588.1	49.6%	885.0	8.2%	147.1	100.0%	1,784.1
Corozal	4.3%	110.1	0.0%	-	28.3%	724.7	60.4%	1,547.7	7.0%	178.2	100.0%	2,560.8
El Cedro	0.0%	-	0.0%	-	17.2%	477.0	82.8%	2,302.7	0.0%	-	100.0%	2,779.8
Espino Amarillo	10.8%	280.8	0.0%	-	26.8%	693.6	59.7%	1,545.7	2.7%	69.2	100.0%	2,589.2
La Mesa	17.3%	838.3	0.0%	-	35.6%	1,724.9	0.0%	-	47.1%	2,281.2	100.0%	4,844.4
Las Palmas	15.0%	650.6	0.0%	-	21.1%	918.7	46.8%	2,035.5	17.2%	746.5	100.0%	4,351.2
Llano de Piedra	19.0%	1,938.4	0.0%	-	28.5%	2,902.4	27.0%	2,749.4	25.6%	2,608.5	100.0%	10,198.6
Macaracas (Cabecera)	9.0%	318.3	0.0%	-	20.9%	734.5	69.6%	2,449.9	0.6%	19.7	100.0%	3,522.4
Mogollón	30.9%	1,709.9	0.0%	-	19.0%	1,050.5	13.3%	734.8	36.8%	2,031.2	100.0%	5,526.4

Fuente: elaboración propia de EPYPSA en base a datos de ANAM y PRONAT

7.1.3 Estructura funcional del territorio

Sobre la base de la información disponible, se han identificado sub-regiones en el Municipio, como unidades funcionales o Unidades de Análisis (UA). De cara a la identificación de esta UA, las diferencias socioterritoriales y ambientales más marcadas en el Municipio y conforme a las cuales se han definido, son:

- Las diferencias entre el medio urbano y el medio rural, que oponen el ámbito del núcleo cabecera al resto del municipio.
- Las diferencias que, dentro del ámbito rural, determinan la oposición entre la parte baja y llana que rodea a la cabecera, y la parte accidentada.
- En el caso de este municipio, destaca también la singularidad de los terrenos relativamente llanos que se concentran en el corregimiento del Corozal, prolongando la planicie que se extiende en los distritos vecinos de Los Santos y Guararé.

Estas diferencias corresponden al sentir de las personas consultadas en el contexto del municipio. En consecuencia se identifican cuatro sub-regiones, a las que se da el nombre de unidades de análisis (UA)[35]:

- UA-1: Ámbito de Macaracas cabecera.
- UA-2: Unidad baja y llana.
- UA-3: Unidad accidentada.
- UA-4: Enclave del Corozal.

Cuyos respectivos ámbitos geográficos son:

CUADRO 7-4. UNIDADES DE ANALISIS

Unidades	Espacio característico	Detalles de los límites	Nº de lugares	Población 2010
UA-1: Ámbito de Macaracas cabecera	La parte central del corregimiento de Macaracas, urbanizada o estrechamente influida por el área urbana.	En el territorio del corregimiento de Macaracas sólo se incluye la parte central, con los lugares de Macaracas, El Estacón, Cerrito y Barriada 11 de Octubre; no se incluyen los apéndices orientados al noreste, sureste y suroeste.	4	2333
UA-2: Unidad baja y llana	La planicie rural que rodea al ámbito urbano central e incluye los otros núcleos con cierta	Incluye: 1) el corregimiento de Chupá, completo; 2) casi todo el corregimiento de La Mesa (salvo La Noneca y Quito); 3) la parte más poblada de Llano de Piedra (núcleo cabecera, zona llana al norte con	36	3485

[35] La expresión "sub-región" es más apropiada para designar partes de una región que de un municipio. La expresión "unidad" o "unidad de análisis" es usual en el contexto de territorios más pequeños.

CUADRO 7-4. UNIDADES DE ANALISIS				
Unidades	**Espacio característico**	**Detalles de los límites**	**Nº de lugares**	**Población 2010**
	personalidad urbana: Llano de Piedra y La Mesa	La Laja y El Faldar, y zona llana al sur con Bombachito, Bombacho, La Venta, Los Ajíes y Mongoy); 4) casi todo el corregimiento de Macaracas no incluido en la UA-1 (salvo el sector accidentado del Paradero); y 5) partes menores de Las Palmas (El Caratillo, El Pájaro, Los Rastrojos, Quebrada del Calabazo) y El Cedro (El Hato, Los Leales).		
UA-3: Unidad accidentada	La amplia zona accidentada y montañosa que rodea la planicie de Macaracas de noreste a suroeste, abarcando la amplia mayoría del Distrito.	Los corregimientos típicamente montañosos de Bahía Honda, Espino Amarillo, Mogollón y Bajos de Güera, y las partes de Llano de Piedra, Las Palmas, El Corozal, El Cedro y Macaracas no incluidas en las otras Unidades de Análisis.	100	2852
UA-4: Enclave del Corozal	Zona de pequeñas planicies y relieves suaves en el corregimiento del Corozal.	Incluye el núcleo cabecera del Corozal y los siguientes lugares de este corregimiento: Corozal Abajo, El Bijao o Corozal Arriba, El Castillo, El Palenque, El Pantano.	6	467
TOTAL			146	9021

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 201

1

Seguidamente se inserta la representación cartográfica de esta división en unidades de análisis: primero de forma esquemática, con referencia a la división en corregimientos, y luego en detalle, sobre la base del mapa de lugares poblados.

En el siguiente cuadro se sintetizan las características básicas de las unidades de análisis: cifras de superficie, población y densidad; aspectos ambientales relevantes; síntesis de problemas territoriales asociados a la unidad de análisis.

En lo que respecta a la superficie y la población se añaden los porcentajes de las diferentes unidades dentro del distrito, que permiten estimar y comparar su importancia relativa.

En las columnas de síntesis de problemas ambientales y de otros problemas territoriales se destacan los temas que demandan intervención:

CUADRO 7-5. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS							
Unidades de Análisis	**Superficie**		**Población 2010**		**Densidad hab/km2**	**Síntesis de proble-mas ambientales**	**Otros problemas territoriales**
	ha	**%**	**hab**	**%**			
UA-1: Ámbito de Macaracas cabecera	1105.89	2	2333	26	211	Deficiente gestión de residuos y aguas servidas.	Falta de planificación del crecimiento urbano.
UA-2: Unidad baja y llana	12702.65	25	3485	38	27	Planicie muy transformada en relativo equilibrio	Insuficiente aprovechamiento agrario, dentro de unas potencialidades que en general no son adecuadas a la agricultura intensiva.
UA-3: Unidad accidentada	35120.05	70	2852	31	8	Grave deforestación. Riesgo erosivo. En general usos agropecuarios inadecuados. Ganadería estabulada contaminante en cabecera de cuenca. Además, posible incidencia de explotación minera de fuerte impacto.	Pocos habitantes muy diseminados condicionan un ambiente muy deteriorado que perjudica a la parte baja del distrito.
UA-4: Enclave del Corozal	1504.53	3	467	5	31	Deforestación y riesgo erosivo.	Las singularidades de esta zona favorables a un mayor desarrollo no están aprovechadas.
Total	50433.13	100	9021	100	18		

Fuente: Elaboración propia a partir de Contraloría / Censo 2010

Seguidamente, a modo de anexo, se detalla el listado de todos los lugares poblados del distrito, cualquiera que sea su población, agrupados por unidades de análisis. En este caso se incluyen los códigos de referencia del Inventario de Lugares Poblados, manteniendo la desagregación de los lugares pertenecientes a varios corregimientos: cada parte desagregada se señala con una (P) entre paréntesis. Con letra negrita se destacan las cabeceras de corregimiento. En la última columna del cuadro se indica la *categoría* del lugar poblado según su número de habitantes, de acuerdo con la escala siguiente:

- De 4000 o más habitantes: nivel 6 (inexistente en Macaracas)
- De 1000 a 3999: nivel 5
- De 500 a 999: nivel 4
- De 100 a 499: nivel 3
- De 50 a 99: nivel 2

PESÉ

LOS SANTOS

LAS MINAS

GUARARÉ

LOS POZOS

LAS TABLAS

MONTIJO

TONOSÍ

CHUPÁ

EL CEDRO

COROZAL

MACARACAS (CAB.)

BAHÍA HONDA

LAS PALMAS

ESPINO AMARILLO

LA MESA

LLANO DE PIEDRA

MOGOLLON

BAJOS DE GÜERA

Unidad 1
Ámbito de Macaracas cabecera

Unidad 2
Unidad baja y llana

Unidad 3
Unidad accidentada

Unidad 4
Enclave del Corozal

860000
850000
840000
830000

532000
544000
556000
568000

N
W
E
S

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS
Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D10.1 UNIDADES DE ANÁLISIS TERRITORIAL DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:150 000
Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT, 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento
- Cuerpos de agua
- Límite de Unidades de Análisis Territorial

Unidades de Análisis Territorial

- Unidad 1. Unidad ámbito de Macaracas
- Unidad 2. Unidad baja y llana
- Unidad 3. Unidad accidentada
- Unidad 4. Enclave del Corozal

- De 0 a 49 habitantes: nivel 1.

CUADRO 7-6. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, AGRUPADOS POR UNIDADES DE ANALISIS				
Unidad	**Corregimiento**	**Nombre de los Lugares**	**Población Total**	**Categoría**
1	Macaracas	Cerrito	0	1
1	Macaracas	El Estacón	79	2
1	Macaracas	**Macaracas (Cabecera)**	2224	5
1	Macaracas	Barriada 11 de Octubre	196	3
		POBLACIÓN TOTAL UNIDAD 1	***2333***	
2	Macaracas	Botello	27	1
2	Macaracas	Leales (P) (Los...)	91	2
2	Macaracas	Los Hatillos	61	2
2	Macaracas	Los Higos	159	3
2	Macaracas	El Salitre o Las Lomas	12	1
2	Chupá	**Chupá**	335	3
2	Chupá	Chupaíto	105	3
2	Chupá	El Común	23	1
2	Chupá	La Iguana	26	1
2	Chupá	Los Palmares	31	1
2	El Cedro	El Hato	23	2
2	El Cedro	Leales (P) (Los...)	99	2
2	La Mesa	El Balso	14	1
2	La Mesa	Hondo del Naranjo (o Bajo del Naranjo)	11	1
2	La Mesa	El Pedrito	6	1
2	La Mesa	La Lajita	24	1
2	La Mesa	**La Mesa**	392	3
2	La Mesa	La Mesita	28	1
2	La Mesa	Las Benitas	18	1
2	La Mesa	Tebarito	12	1
2	La Mesa	Tumaco Abajo	26	1
2	La Mesa	Hondo del Niguito (P)	44	1
2	La Mesa	Tumaco Arriba (P)	1	1
2	La Mesa	Barro Prieto	0	1
2	Las Palmas	El Caratillo	49	1
2	Las Palmas	El Pájaro	100	3
2	Las Palmas	Los Rastrojos	65	2
2	Las Palmas	Quebrada del Calabazo	52	2
2	Llano de Piedra	Bombachito	217	3
2	Llano de Piedra	Bombacho	78	2
2	Llano de Piedra	La Laja	73	2

CUADRO 7-6. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, AGRUPADOS POR UNIDADES DE ANALISIS				
Unidad	**Corregimiento**	**Nombre de los Lugares**	**Población Total**	**Categoría**
2	Llano de Piedra	El Faldar	80	2
2	Llano de Piedra	La Venta	0	1
2	Llano de Piedra	**Llano de Piedra**	1054	5
2	Llano de Piedra	Los Ajíes	22	1
2	Llano de Piedra	Mongoy	5	1
		POBLACIÓN TOTAL UNIDAD 2	***3485***	
3	Macaracas	El Paradero (Paradero)	1	1
3	Bahía Honda	**Bahía Honda**	131	3
3	Bahía Honda	El Pontón	49	1
3	Bahía Honda	El Jobo (Loma del Jobo)	12	1
3	Bahía Honda	Los Corozos	6	1
3	Bahía Honda	Loma Redonda	47	1
3	Bahía Honda	Botoncillo (Los Botoncillos)	217	3
3	Bahía Honda	Los Jacintos	86	2
3	Bahía Honda	Pacorita	27	1
3	Bahía Honda	Rio Arriba o Espino Prieto (P)	28	1
3	Bahía Honda	Bahía Honda Abajo	43	1
3	Bajos de Güera	Bajos de Güera (P)	71	2
3	Bajos de Güera	El Cacao	0	1
3	Bajos de Güera	El Cántaro	8	1
3	Bajos de Güera	El Comején	7	1
3	Bajos de Güera	El Melchor	0	1
3	Bajos de Güera	El Tallo	46	1
3	Bajos de Güera	Güerita	92	2
3	Bajos de Güera	El Hortigo (P)	4	1
3	Bajos de Güera	La Pifa Nº2 (La Cacica (P))	4	1
3	Bajos de Güera	La Higuerilla	2	1
3	Bajos de Güera	La Higuerona	49	2
3	Bajos de Güera	El Pixvae (P)	22	1
3	Bajos de Güera	La Paula	29	1
3	Bajos de Güera	La Prieta	111	3
3	Bajos de Güera	Los Gatos	9	1
3	Bajos de Güera	Los Naranjos	0	1
3	Bajos de Güera	Paso Hondo (P)	20	1
3	Bajos de Güera	**Tulú Abajo**	81	3
3	Bajos de Güera	La Colorada	34	2
3	Bajos de Güera	La Palma	0	1
3	Bajos de Güera	La Poza Verde (Poza Verde)	8	1
3	Bajos de Güera	La Pita	15	1

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las Condiciones Existentes

D10,2 NODOS POBLADOS EN UNIDADES DE ANÁLISIS TERRITORIAL DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MiVE · PRONAT · EPYPSA

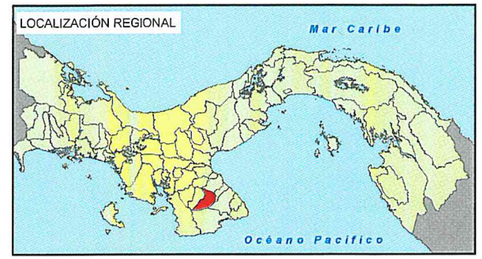
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM).
Zona 17 N, Dato horizontal, NAD1927.
Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Información del Censo Nacional INEC 2000.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Límite de distritos
- Límite de corregimientos
- Cuerpos de agua
- Límite de Unidades de Análisis Territorial

Red vial

- Carretera con tratamiento superficial
- Otras carreteras

Red Hídrica

- Ríos principales
- Ríos y quebradas

Poblados en Unidades de Análisis Territorial

- Unidad de Análisis 1
- Unidad de Análisis 2
- Unidad de Análisis 3
- Unidades de Análisis

Unidad 1
Ámbito de Macaracas cabecera

Unidad 2
Unidad baja y llana

Unidad 3
Unidad accidentada

Unidad 4
Enclave del Corozal

PESÉ · LOS SANTOS · LAS MINAS · LOS POZOS · GUARARÉ · LAS TABLAS · MONTIJO · TONOSÍ

CHUPÁ · EL CEDRO · MACARACAS · COROZAL · BAHÍA HONDA · LAS PALMAS · ESPINO AMARILLO · LA MESA · LLANO DE PIEDRA · MCGOLLON · BAJOS DE GUERA

Hacia Los Pozos · Hacia Guararé · Hacia Las Tablas · Hacia Tonosí

860000 · 850000 · 840000 · 830000

532000 · 544000 · 556000 · 568000

CUADRO 7-6. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, AGRUPADOS POR UNIDADES DE ANALISIS				
Unidad	**Corregimiento**	**Nombre de los Lugares**	**Población Total**	**Categoría**
3	Bajos de Güera	Rialeja (P)	2	1
3	Bajos de Güera	Tulú Arriba (P)	5	1
3	Corozal	Loma Panamá	25	1
3	Corozal	Los Cerritos	0	1
3	Corozal	La Sabaneta del Pontón	34	1
3	Corozal	Cedro Abajo (P)	24	1
3	El Cedro	Capireja	2	1
3	El Cedro	**Cedro Abajo (P)**	93	2
3	El Cedro	Cedro Arriba	93	2
3	El Cedro	El Bravo	45	1
3	El Cedro	El Carnero	10	1
3	El Cedro	La Meca	27	1
3	El Cedro	El Guayacán	21	1
3	El Cedro	Los Melgar	37	1
3	Espino Amarillo	Rio Arriba O Espino Prieto (P)	52	2
3	Espino Amarillo	**Espino Amarillo**	59	2
3	Espino Amarillo	Las Margaritas	10	1
3	Espino Amarillo	Loma Azul	13	1
3	Espino Amarillo	Palacios	6	1
3	Espino Amarillo	Paso Laja	0	1
3	Espino Amarillo	Quebrada Fría	22	1
3	Espino Amarillo	Paradero (P)	9	1
3	Espino Amarillo	Sabaneta de León	35	1
3	Espino Amarillo	La Palma	0	1
3	Espino Amarillo	Alto de las Margaritas	7	1
3	La Mesa	La Noneca	6	1
3	La Mesa	Quito	47	1
3	Las Palmas	Buena Vista	7	1
3	Las Palmas	**Las Palmas**	13	1
3	Las Palmas	Los Bajitos Abajo	18	1
3	Las Palmas	Los Bajitos Arriba	11	1
3	Las Palmas	Los Guayabos	41	1
3	Las Palmas	Los Negros	10	1
3	Las Palmas	Picacho	9	1
3	Las Palmas	El Manglillo	6	1
3	Las Palmas	La Laguna	32	1
3	Las Palmas	Las Lomas	16	1
3	Las Palmas	Bajo La Guachara	7	1
3	Llano de Piedra	El Corralito	32	1

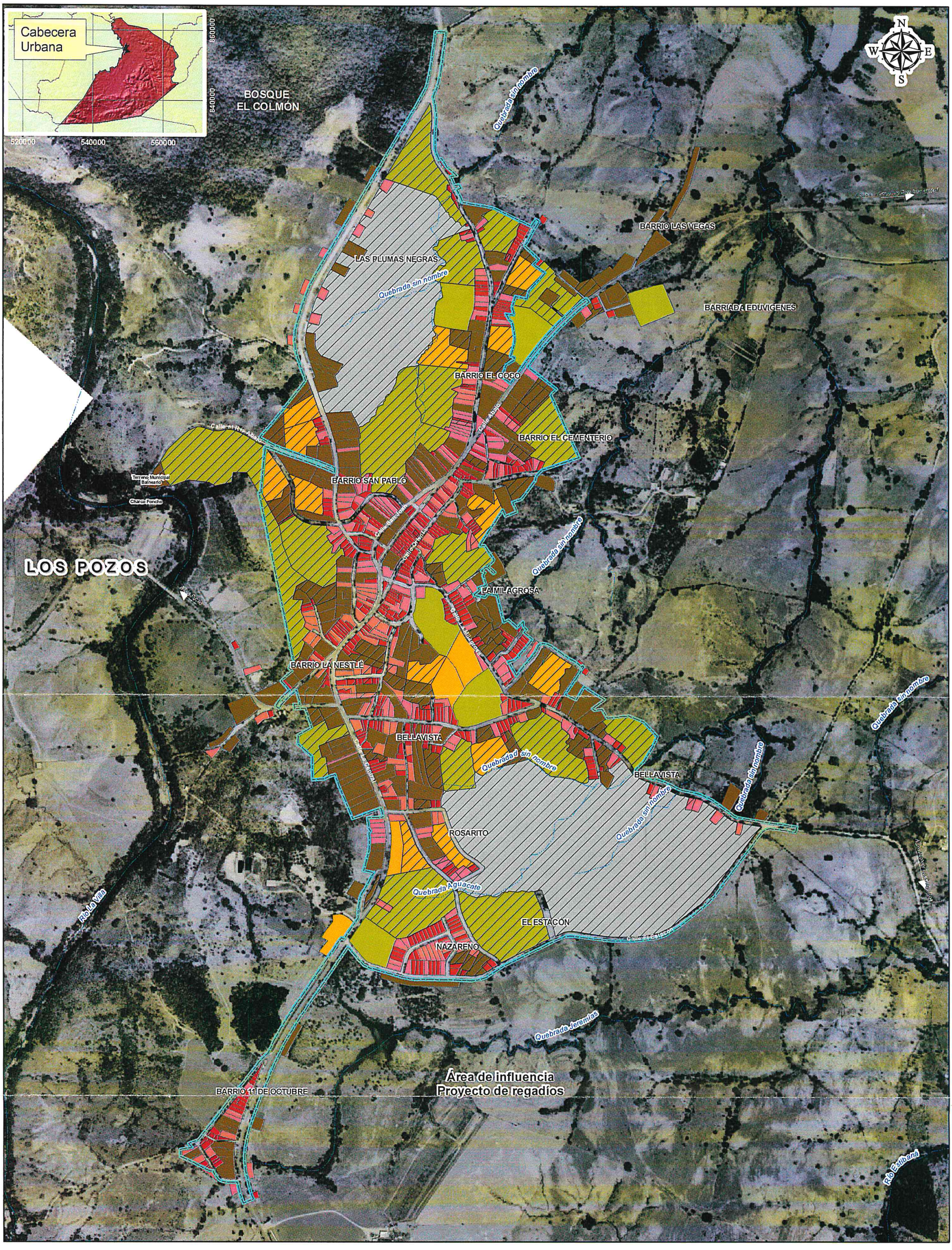
CUADRO 7-6. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, AGRUPADOS POR UNIDADES DE ANALISIS				
Unidad	**Corregimiento**	**Nombre de los Lugares**	**Población Total**	**Categoría**
3	Llano de Piedra	El Hortigo (P)	4	1
3	Llano de Piedra	El Tigre	2	1
3	Llano de Piedra	La Llanita	1	1
3	Llano de Piedra	El Pixvae (P)	14	1
3	Llano de Piedra	Loma Blanca (Loma Azul)	13	1
3	Llano de Piedra	Platanal (P)	5	1
3	Llano de Piedra	Rio Arriba	52	2
3	Llano de Piedra	San Antonio	40	1
3	Llano de Piedra	La Angostura	0	1
3	Llano de Piedra	Rio Abajo (P)	0	1
3	Mogollón	Cariaco	16	1
3	Mogollón	La Loma De La Palma	6	1
3	Mogollón	La Rana	19	1
3	Mogollón	La Raíz	2	1
3	Mogollón	Mogollón	79	2
3	Mogollón	Paradero (P)	1	1
3	Mogollón	Platanal (P)	7	1
3	Mogollón	**Quema (P)**	102	3
3	Mogollón	Rio Abajo (P)	32	1
		POBLACIÓN TOTAL UNIDAD 3	***2852***	
4	Corozal	**Corozal**	334	3
4	Corozal	Corozal Abajo (P)	23	1
4	Corozal	El Bijao o Corozal Arriba	60	2
4	Corozal	El Castillo (P)	27	1
4	Corozal	Palenque (El...)	35	1
4	Corozal	El Pantano	34	1
		POBLACIÓN TOTAL UNIDAD 4	***467***	
		POBLACIÓN TOTAL DISTRITO	***9021***	

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo 2000

7.1.4 Análisis tenencial del área

7.1.4.1 Estructura parcelaria

En este apartado se hace un análisis, a partir del parcelario, de la estructura de la propiedad por rangos de superficie, al objeto de conocer la división parcelaria por zonas, identificar las parcelas de gran superficie en el área de la cabecera, etc., de cara a definir estrategias de



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D9.4 ESTRUCTURA PARCELARIA DE LA CABECERA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:10 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Fotos aéreas de la Provincia de Los Santos 2003.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

Composición del parcelario (hectareas)

- < 0.030 ha.
- 0.031 - 0.060 ha.
- 0.061 - 0.10 ha.
- 0.11 - 0.50 ha.
- 0.51 - 1.0 ha.
- 1.1 - 5.0 ha.
- 5.1 - 10.0 ha.
- > 10.1 ha.

- Ríos y quebradas
- Perimetro de Ejido
- Predios baldíos

participación para la etapa de propuestas que limiten en el futuro la implementación de los procesos de desarrollo urbano que se propongan.

CUADRO 7-7. COMPOSICIÓN PARCELARIA DE LA CABECERA DE MACARACAS POR RANGOS DE SUPERFICIE						
Rango de superficie	No de parcelas por rangos				Superficie por rangos	
	Total urbanizado	Terrenos baldíos	Total	%	Total Has	% Total
menor a 300 m^2	197	11	208	22.68%	4.05	2.39%
de 300 a 600 m^2	294	19	313	34.13%	13.33	7.86%
de 600 a 1,000 m^2	148	10	158	17.23%	12.27	7.23%
de 1,000 a 5,000 m^2	159	37	196	21.37%	38.66	22.78%
de 5,000 a 10,000 m^2	4	13	17	1.85%	11.59	6.83%
de 10,000 a 50,000 m^2	6	17	23	2.51%	44.41	26.17%
de 50,000 a 100,000 m^2	0	0	0	0%	0.00	0.00%
más de 100,000 m^2	0	2	2	0.22%	45.40	26.75%
Total general	808	109	917	100.00%	169.72	100.00%

Fuente: Elaboración de EPYPSA a partir de datos del parcelario de Macaracas - PRONAT

Esta composición se distribuye espacialmente como se observa en el mapa de estructura parcelaria.

Se puede observar que Macaracas tiene una parcelación bastante atomizada, siendo cerca del 60% de los predios menores de 600 m2, y el 75% menores de 1,000 m2, distribuidos alrededor de la calle principal, suponiendo sin embargo todos ellos menos del 18% del total de la superficie. Los predios de entre 1,000 y 5,000 m2 suponen aproximadamente un cuarto de la superficie total, distribuidos en los intersticios externos del área urbana consolidada.

Respecto a parcelas de mayor tamaño, la cantidad de predios con superficie mayor de 5,000 m2 es menos del 5% pero que significan más del 50% del área total. Más del 75% de estos terrenos están sin uso. La mayoría de estos predios configuran los límites externos del Ejido, y destaca la existencia de dos terrenos muy extensos dentro del Ejido, en los extremos norte y sur, que junto a los otros terrenos baldíos contiguos configuran dos áreas de potencial crecimiento urbano.

7.1.4.2 Estructura de propiedad

A partir de la base de datos suministrada por PRONAT, se identificaron los predios de propiedad pública y de propiedad privada en el Ejido. Cabe mencionar que la base de datos con indicación de propietario no señalaba el tipo de cada uno, habiéndose asignado a la categoría de público aquellos que son claramente instituciones de gobierno nacional o local.

Así, por ejemplo, no se considera como público un predio propiedad de una Iglesia, a pesar de su uso generalmente público (libre acceso). No se computan los predios correspondientes a red vial.

CUADRO 7-8. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD EN LA CABECERA DE MACARACAS				
Tenencia	**No. Predios**	**% Total**	**Superficie total (Has)**	**% Total**
Público	20	2.18%	3.72	2.19%
Privado	897	97.82%	165.0	97.21%
Total general	917	100.00%	169.72	100.00%

Fuente: Elaboración de EPYPSA a partir de datos del parcelario de Macaracas - PRONAT

Como se puede ver, el suelo público en la cabecera de Macaracas es escaso, lo que limitará la asignación de suelo para equipamientos y otros usos públicos sin procesos de zonificación que afecten a particulares.

7.1.5 Análisis de la normativa vigente

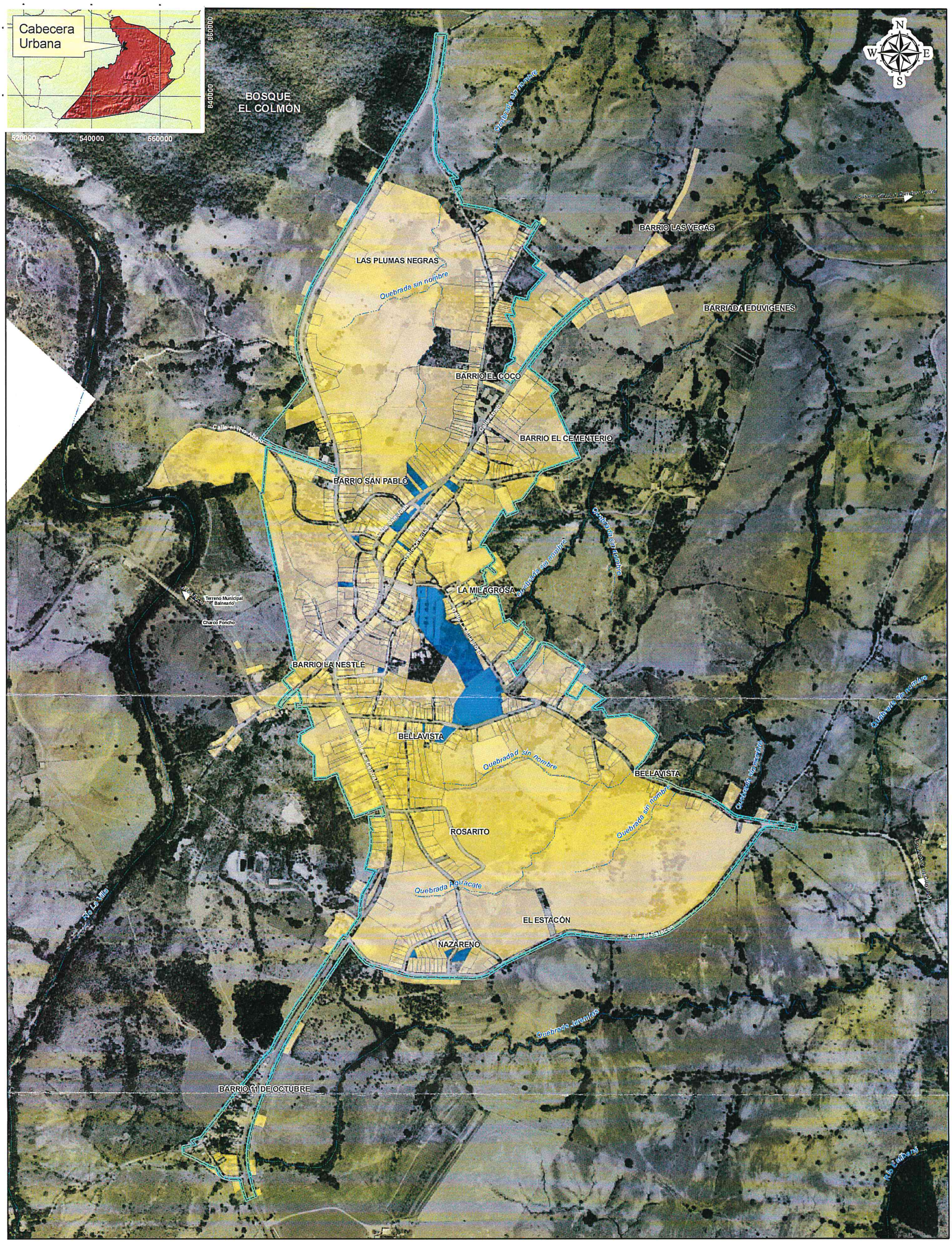
En el Distrito de Macaracas y específicamente en su núcleo urbano no existen antecedentes previos de Planes Reguladores, Planes Normativos, Planes de Ordenamiento Territorial o algún otro documento que dictase normas urbanas o que se refiriese a la organización espacial de Macaracas.

7.2 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN EL ÁREA URBANA DEL DISTRITO

La caracterización del ámbito urbano que se desarrolla en esta fase de Diagnóstico constituye la base para la formulación posterior del Plan de Ordenamiento Territorial.

Tras un estudio de la población de cada uno de los asentamientos se establece la categoría en función de la población comentada anteriormente, por lo tanto se define:

- Categoría 6: 4000 o más habitantes (en este caso se identifica exclusivamente la ciudad cabecera de Macaracas).
- Categoría 5: de 1000 a 3999 habitantes
- Categoría 4: de 500 a 999 habitantes
- Categoría 3, 2 y 1: menos de 500 habitantes



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D9.11 ANÁLISIS CATASTRAL DE ÁREA DE LA CABECERA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:10 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Fotos aéreas de la Provincia de Los Santos 2003. Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

Tenencia del suelo urbano

- Equipamiento comunitario
- Propiedad privada

- Ríos y quebradas
- Perimetro de Ejido

Las tres primeras categorías descritas (6, 5 y 4) se consideran con carácter urbano, ya que el volumen de población hace pensar en la estructuración del lugar poblado mediante una trama urbana con cierto grado de complejidad. Las categorías 3, 2 y 1 se consideran con particularidades rurales de edificación dispersa asociada a terrenos de producción agrícola.

7.2.1 Categoría 5: Cabecera de Distrito

En concordancia con los Términos de Referencia (TdR), el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Macaracas comprende dos ámbitos territoriales de estudio: un ámbito municipal que incluye en su totalidad el territorio del distrito visualizando en conjunto los suelos rurales; y un ámbito urbano enfocado en la cabecera del Distrito, en este caso el núcleo urbano de Macaracas.

La caracterización del ámbito urbano que se desarrolla en esta fase de Diagnóstico constituye la plataforma de base para la formulación posterior del Plan local de Desarrollo Urbano. En su contenido se describen las características particulares del núcleo de Macaracas, en cuanto a sus condicionantes geográficas, su morfología y crecimiento urbano, sus usos de suelo actual, su estructura vial y parcelaria. Este diagnóstico permite identificar los rasgos predominantes de la cabecera de Macaracas, así como sus potenciales o limitantes respecto a su futuro desarrollo.

7.2.1.1 Metodología para el análisis urbano de la cabecera

El análisis del área urbana de Macaracas se ha elaborado principalmente a partir de recorridos de campo realizados por el equipo de trabajo, y entrevistas con funcionarios o técnicos de la alcaldía municipal. Sobre las fuentes documentales de referencia vale destacar que no ha existido ningún plan local o normativo anterior en Macaracas, por tanto el único documento de referencia consultado ha sido el Plan de Desarrollo y modernización municipal elaborado por el MEF en años recientes.

En cuanto a fuentes cartográficas se han utilizado principalmente las hojas 1:50.000 y 12:500 del Instituto Tommy Guardia (no digitales), y los insumos digitales facilitados por PRONAT como las ortofotos o fotografías aéreas, y capas de estructura parcelaria. Alguna información gráfica de la contraloría también ha servido de referencia, pero estaba menos actualizada que las fotos aéreas. La interpretación de estas herramientas gráficas, ha complementado los recorridos de campo y las entrevistas realizadas para la elaboración del respectivo diagnóstico. Sobre la cartografía digital de base se ha plasmado la información levantada en campo durante la fase de diagnóstico del plan, que refleja la dinámica territorial actual de la ciudad.

Es importante destacar que si bien se ha considerado el perímetro del Ejido como referencia de delimitación existente y se refleja en la cartografía, para efectos del diagnóstico se

considera como área urbana toda la zona de influencia de la cabecera, es decir su dimensión urbana tal como se percibe actualmente en el análisis.

Para facilitar la comprensión integral del análisis urbano, a continuación se describen las categorías utilizadas para algunas variables representadas en la cartografía como son uso del suelo, calidad de la construcción, jerarquía y tipología de revestimiento de malla vial urbana.

7.2.1.2 Usos del suelo urbano

En los mapas de usos del suelo urbano se han clasificado estos según las siguientes categorías de acuerdo a las guías proporcionadas por el MIVIOT: Residencial, Espacios abiertos y recreativos, Equipamiento comunitario, Comercial, Mixto, e Industrial. Cada uno de estos usos corresponde a las siguientes definiciones y consideraciones:

- **Residencial**

Se refiere a las áreas destinadas exclusivamente a vivienda o en las que predomina el uso habitacional, que generalmente ocupan la mayor proporción del área urbana. Para efectos de estimar la densidad global del área urbana se tomará como referencia la superficie total de área residencial identificada, la población total estimada de la cabecera según datos del Censo 2000[36], y la clasificación de densidades establecida en el Reglamento Nacional de Urbanizaciones (Decreto Ejecutivo No. 36 de agosto 1998), artículo 42, así:

Densidad Baja: menor a 300 hab. / ha.
Densidad Media: de 400 hab./ha a 600 hab./ha.
Densidad Alta: de 750 hab./ha a 1,500 hab./ha.

Dado que en la anterior clasificación quedan intervalos no cubiertos, para efectos del análisis urbano el rango entre 300 y 400 hab./ha se considerará como densidad media, y el rango entre 600 y 750 hab./ha se considerará como densidad alta.

- **Sistema de espacios abiertos y recreativos**

Se refiere a los espacios abiertos de uso netamente público como parques, zonas verdes, canchas deportivas; y a equipamientos abiertos o cerrados de uso recreativo que pueden tener uso público o restringido (pero de uso comunitario) como son estadios, polideportivos,

[36] Se utilizan datos del Censo 2000 considerando que no existen proyecciones del INEC desagregadas a nivel de lugares poblados o cabeceras urbanas. Sólo es posible estimar la densidad general de la ciudad porque no se dispone de datos de población por barrios o sectores urbanos.

etc. Para efectos de de considerar un indicativo[37] de la baja o alta dotación en cuanto a espacio abierto y recreativo en la cabecera, se tomarán como referencia los siguientes rangos:

Dotación Insuficiente: menor a 6 m2/ hab.
Dotación Aceptable: entre 6 m2 y 10 m2 /hab.
Dotación Buena: más de 10 m2/hab.

En este caso se consideran como aceptables cifras más bajas que las establecidas por estándares internacionales, dado que se trata de un núcleo urbano de pequeño tamaño y se trata de armonizar el análisis con el contexto local.

Las áreas recreativas contabilizadas se enfocan en los espacios representativos a escala urbana y/o que estén realmente adecuados como espacios recreativos (no pretenden un inventario total, ni incluyen pequeños espacios verdes de urbanizaciones, ni cesiones aún no adecuadas para uso).

- **Institucionales**

Se refiere a los equipamientos o instalaciones de carácter institucional que brindan servicios sociales básicos a la comunidad. Entre ellos se incluyen equipamientos de educación, salud, gobierno, seguridad, culturales, religiosos, funerarios, asistencia social, etc. Las instalaciones deportivas se incluyen en la categoría de espacios abiertos y recreativos por su carácter lúdico.

- **Comercial y Mixto**

El uso comercial se refiere a los sectores exclusivamente comerciales o a las zonas en las cuales predomina el uso comercial, es decir la venta de productos y servicios del sector terciario de la economía.

- **Industrial**

Se refiere a sitios o áreas ocupadas por fábricas destinadas a la transformación de materias primas u otros procesos tecnológicos de carácter industrial.

7.2.1.3 Inventario arquitectónico

[37] Según estándares internacionales (OMS), el espacio público óptimo en las ciudades debería oscilar entre 10 m2 y 15 m2 por habitante, cifras difícilmente alcanzables en el contexto latinoamericano y menos aún en pequeños lugares urbanos con limitaciones de inversión en espacios colectivos.

Para generar el análisis y cartografía relativa a la calidad de la construcción en el área urbana se ha establecido una clasificación por zonas considerando la apariencia externa de las edificaciones y su tipología general de habitación. Esta apreciación no está ligado al valor de la propiedad ni a la clase socio económica de sus propietarios. Cada categoría corresponde a una apreciación de la imagen predominante en los distintos barrios y sectores de la ciudad. Se han determinado tres categorías o tipologías: Alta, Media y Baja[38], a partir de las siguientes consideraciones:

a) Alta

En esta categoría se incluyen las zonas residenciales en las cuales se aprecia la utilización de materiales estables o duraderos en la estructura básica de las viviendas, y tipologías de edificaciones de grandes viviendas unifamiliares (tipo villa o finca), en general emplazadas en grandes lotes mayores de 600 m2. Se trata de edificaciones con paredes en bloque o cemento, techos en teja o fibrocemento, pisos embaldosados, amplios jardines, espacios de garajes, etc.; que reflejan un estándar de cierto lujo o calidad superior al promedio.

b) Media

En esta categoría se incluyen las zonas residenciales en las cuales se aprecia la utilización de materiales estables en la estructura básica de las viviendas pero que reflejan menor calidad en su conjunto, y tipologías de edificaciones de viviendas unifamiliares o bifamiliares, en general emplazadas en lotes menores de 600 m2 o con tipología de edificaciones adosadas. Se trata de edificaciones con paredes en bloque o cemento, techos en teja, fibrocemento o zinc, pisos embaldosados o encementados, con pequeño antejardin o sin jardines, con menores garajes o sin ellos; en general zonas que proyectan un estándar básico de comfort o calidad media.

c) Baja

En esta categoría se incluyen las zonas residenciales en las cuales se aprecia la utilización de materiales frágiles o inestables en la estructura básica de las viviendas o estado de evidente deterioro y tipologías de edificaciones de viviendas unifamiliares en general emplazadas en pequeños lotes o con tipología de edificaciones adosadas en hilera. Se trata de edificaciones con paredes en madera o adobe, cemento sin acabados o repello, techos en paja o zinc, pisos en cementado o tierra, ventanas con bloques prefabricados, sin espacios de jardín o garaje; en general zonas que proyectan un estándar bajo de comfort o calidad inferior a la media.

7.2.1.4 Jerarquización de la malla vial

[38] Es importante aclarar que esta clasificación no emite juicio sobre la propia estética o estilo arquitectónico de las edificaciones, es decir que las zonas se han clasificado como alta, media o baja, independientemente de la existencia de edificaciones que puedan representar localmente algún valor o interés arquitectónico.

En la cartografía que refleja la estructura vial urbana se ha utilizado la misma clasificación propuesta por el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano (2000), cuyas categorías son Principales, Secundarias, Colectoras y Locales. Se consideran las siguientes definiciones:

a) Principales

Como su nombre lo dice constituyen los principales ejes de la malla vial, y su función es trasladar el volumen de tránsito externo (de mediana y larga distancia) hacia el interior del núcleo urbano o viceversa, casi siempre atraviesan el área urbana conllevando a los lugares centrales de actividad. En algunos casos se fusionan con vías de carácter regional, lo cual genera conflicto con el tráfico interno de las cabeceras.

b) Secundarias

Constituyen el segundo nivel funcional en la malla vial, distribuyen el tráfico desde las vías principales hacía las principales zonas urbanas, conectándose con las vías colectoras para ramificar el tráfico hacía las demás zonas de la ciudad. En general el tránsito que circula en las vías secundarías es de carácter interno del área urbana.

c) Colectoras

Constituyen el tercer nivel funcional en la malla vial, distribuyen el tráfico desde las vías secundarias hacía las diversas zonas urbanas, conectándose con las vías locales para ramificar el tráfico hacía las zonas más internas o residenciales de la ciudad. En general el tránsito disminuye en las vías colectoras por tratarse de vías de distribución sectorial.

d) Locales

Constituyen el cuarto y último nivel funcional en la malla vial, distribuyen el tráfico desde las vías colectoras hacía el interior de las zonas urbanas más desagregadas, barrios o urbanizaciones. En general el tránsito que circula en las vías locales corresponde a los usuarios que residen en la zona o tienen alguna motivación particular para acceder a la misma, pues no se trata de vías de paso.

7.2.1.5 Tipología de revestimiento de malla vial

Con el fin de reflejar el panorama general de la calidad de la malla vial se ha considerado el revestimiento actual y se ha clasificado con dos categorías representadas en la cartografía: vías pavimentadas y vías en tierra.

Como Pavimentadas se han incluido todas las calles recubiertas de carpeta asfáltica, con sello asfáltico o de hormigón armado.

Como vías en Tierra, se han incluido todas las calles con gravilla, capa base y/o tierra compactada.

7.2.1.6 Referencias geográficas y condicionantes físicas

El Distrito de Macaracas se localiza al oeste de la Provincia de Los Santos y su cabecera urbana está ubicada al noroeste del territorio distrital, dentro del corregimiento de Macaracas. El área urbana se extiende en torno a la carretera de acceso y abarca actualmente otros tres lugares poblados del mismo corregimiento.

El acceso a la cabecera de Macaracas se realiza principalmente por conexión vial desde la carretera Central, que es el principal eje vial de la provincia de Los Santos (aprox. 32 km atravesando el distrito de Los Santos). Existen dos alternativas de acceso desde la carretera Central, un desvío a proximidad de Guararé-cabecera y otro a proximidad de Chitré-cabecera, lo cual permite una relación funcional entre Macaracas y Chitré (cabecera de la provincia de Herrera).

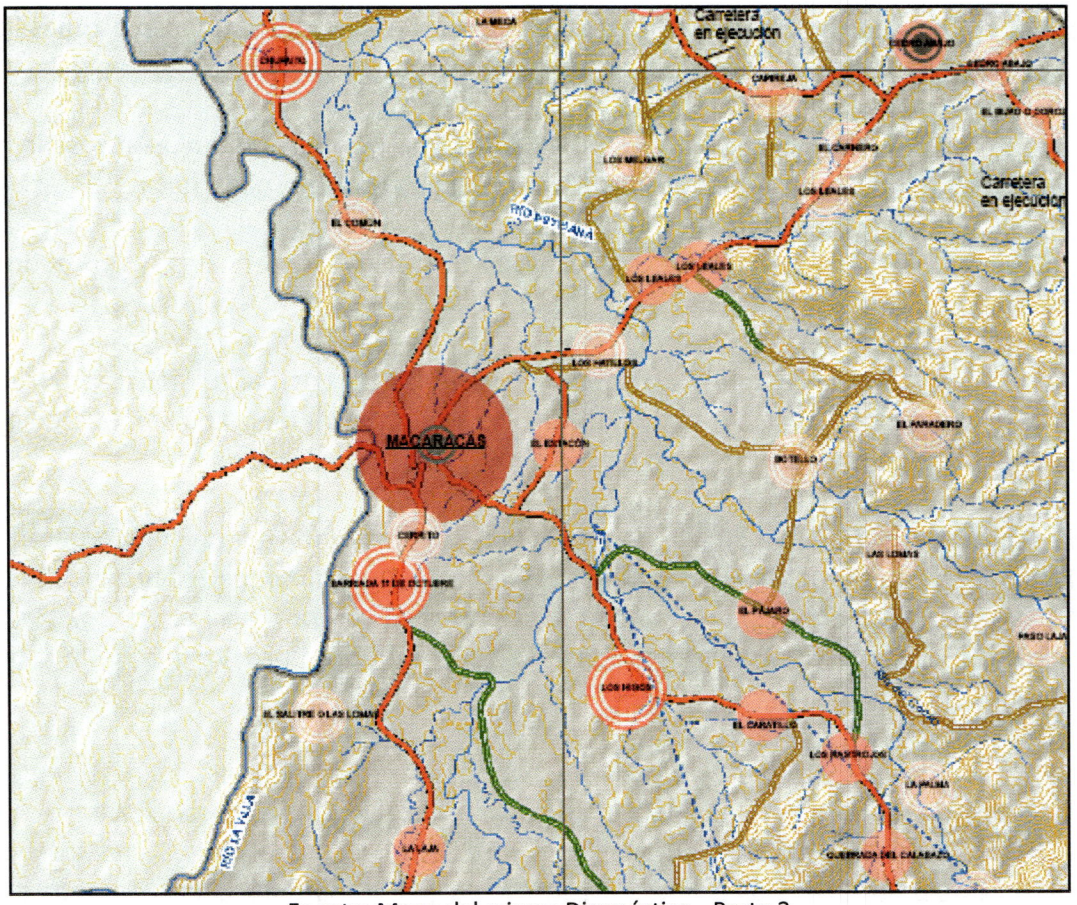
La distancia desde la cabecera de Macaracas hasta la ciudad de Las Tablas, cabecera de la provincia de Los Santos, es de aproximadamente 44 km; y hasta la ciudad de Panamá es de aproximadamente 302 km (conectando con la C. Interamericana).

La cabecera de Macaracas se encuentra ubicada en una franja llana del territorio enmarcada por el curso paralelo de dos ríos, y zonas notablemente accidentadas (al este dentro del mismo Distrito y al oeste fuera de él). Su altitud es de aproximadamente 105 msnm.

Los elementos físicos naturales más destacados en el entorno de la cabecera son el río La Villa al oeste, que separa los Distritos de Macaracas y Los Pozos; y el Bosque Comunal El Colmón al noroeste, entre los corregimientos de Macaracas y Chupa, que es área protegida de trascendencia nacional por haber sido la primera en el país.

Ambos elementos naturales están próximos al área urbana, cuentan con algunas instalaciones recreativas y calles de acceso. El río Estivaná es otro elemento físico importante del territorio, pero más distante de la cabecera (al este).

FIGURA 7-1. ENTORNO TERRITORIAL DE LA CABECERA



Fuente: Mapa del mismo Diagnóstico - Parte 2

En la anterior figura los círculos rojos y rosados representan los lugares poblados con su relativa proporción de tamaño de población (tema que se explica ampliamente en la Parte 2 de este informe de Diagnóstico). Cabe destacar la localización de la cabecera en la zona limítrofe con el distrito de Los Pozos (al oeste), cuya división la demarca el río La Villa.

7.2.1.7 Morfología, estructura urbana y crecimiento

La estructura urbana de la cabecera de Macaracas presenta una forma irregular, configurada en torno a las carreteras que conectan el núcleo urbano con el exterior. En la trama se destacan grandes manzanas irregulares delimitadas por estos principales ejes viales (y algunas calles internas), las cuales presentan urbanización en sus bordes y vacíos en su interior.

El núcleo se desarrolla de forma alargada en sentido norte-sur, y en el se destacan 4 ramificaciones urbanas condicionadas por los ejes viales así: hacia el norte las dos carreteras de salida hacia la carretera Central y al sur las dos carreteras que conducen a zonas interiores del distrito.

Los desarrollos más densos y continuos se observan en torno al eje que atraviesa la cabecera en sentido Noreste – Suroeste, constituido por la carretera de salida hacía Guararé (NE) y la carretera que conduce a Llano de Piedra (SO), conocidas como calle Abajo y calle La Central respectivamente. Sobre este eje se localizan los usos comerciales y el nodo central conformado por el parque y la iglesia.

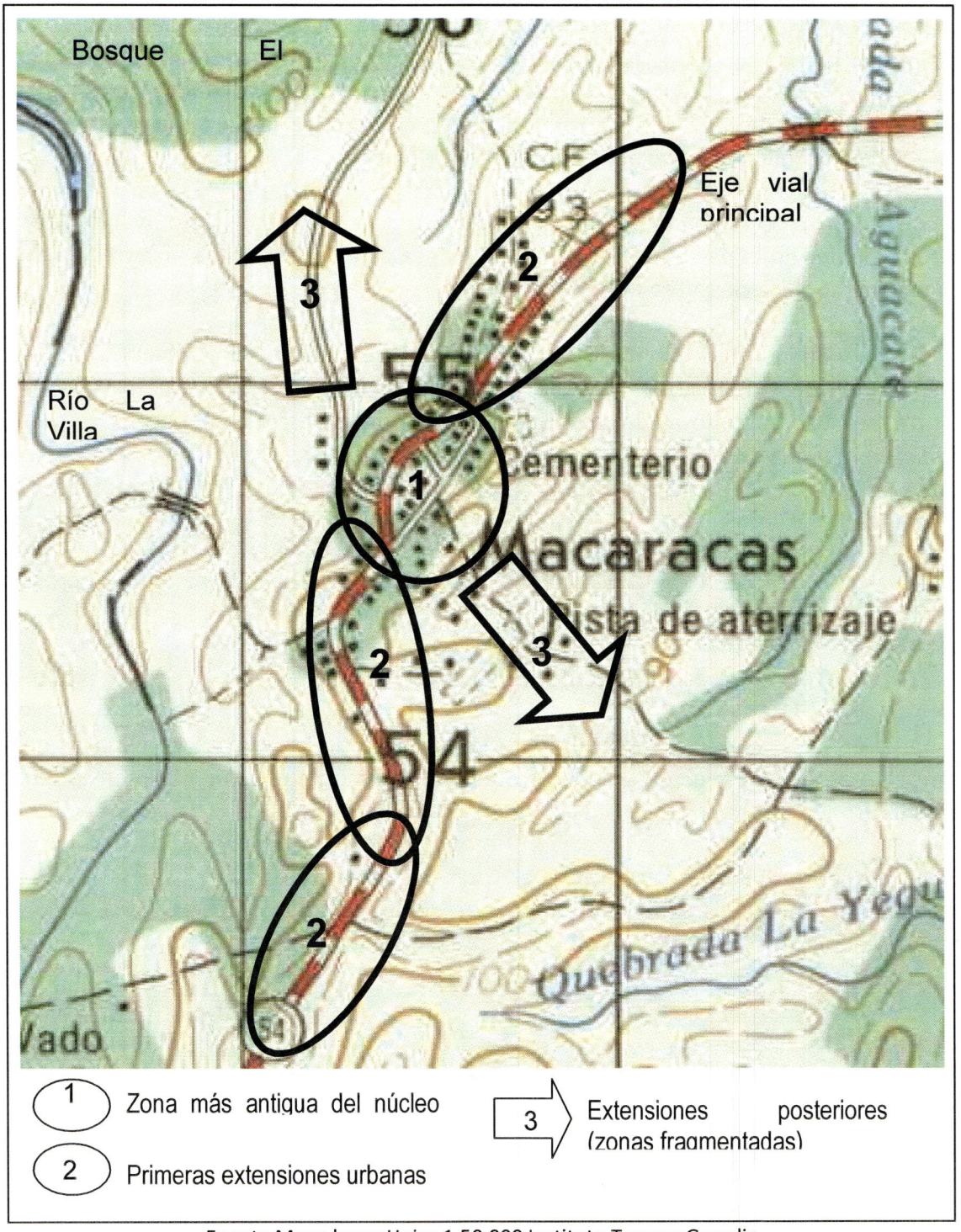
Sobre los otros dos ejes viales, carretera de salida hacía Los Santos (NO) y carretera que conduce a Los Higos (SE), los desarrollos lineales son mas fragmentados en la medida que se alejan del nodo central.

En el sector de confluencia de los 4 ejes viales también se observa un conglomerado central de la cabecera, en el cual se encuentra la mayor parte de equipamientos urbanos. Además de los ejes viales mencionados, de este sector sale otra carretera (hacia el oeste), que conduce al distrito de Los Pozos, atravesando el río La Villa ubicado a proximidad de la cabecera de Macaracas.

Cabe mencionar que sobre este quinto eje vial no se presenta extensión lineal de desarrollos urbanos, como tampoco los hay en la calle que conduce a la zona de balneario del río La Villa. Los desarrollos llegan hasta las zonas de intersección de estas calles con los ejes viales estructurantes. Se puede decir que estas dos calles son los puntos de contacto del núcleo urbano con el río La Villa, porque en general la cabecera se desarrolla de manera paralela al río y separada del mismo por una franja de terrenos no ocupados.

Como parte del ámbito urbano del distrito de Macaracas se consideran dos lugares poblados: Barriada 11 de Octubre y El Estacón. El primero, ubicado al sur sobre la carretera principal, se asimila como un barrio de la cabecera, por su proximidad y consolidación, El segundo es un lugar aislado y disperso que no se identifica plenamente en la estructura territorial.

FIGURA 7-2. TENDENCIA DE CRECIMIENTO DEL NÚCLEO URBANO



Fuente Mapa base: Hojas 1:50.000 Instituto Tommy Guardia

En resumen se deduce que el crecimiento urbano de Macaracas se dio a partir del nodo central, correspondiente al sector de confluencia de las diferentes carreteras, dónde se congregan las principales actividades urbanas. Posteriormente se desarrolló linealmente en torno al eje vial principal (calle la central y calle abajo) que hoy se muestra más consolidado, y finalmente se dieron los desarrollos lineales en torno a las otras carreteras donde se aprecian desarrollos mas fragmentados.

Según información de la municipalidad, existen iniciativas para varios desarrollos habitacionales en la parte norte del núcleo urbano, en el entorno de la carretera a Chupá y en el entorno de la carretera a Sabana Grande.

La imagen de la cabecera de Macaracas es de apariencia semi-urbana, y en su perfil predominan las edificaciones de una plata. Sin embargo en el sector de conglomerado central se observan alturas de dos o tres plantas, en general por efecto de reformas a las edificaciones pre-existentes. En este sector también se presentan fachadas más continuas sobre las calles, mientras que en zonas de periferia se presentan edificaciones mas dispersas.

Funcionalmente una situación que es importante mencionar es el impacto ambiental que tiene la actividad productiva de ganado porcino en el área urbana, por la presencia de algunas porquerizas en su periferia.

7.2.1.8 Dimensión urbana actual

A partir de la cartografía elaborada para la cabecera de Macaracas y los datos del último censo desagregados a nivel de lugares poblados, se puede estimar la dimensión actual del ámbito urbano, tanto en superficie como en población.

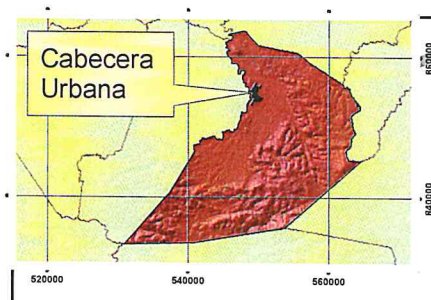
En el siguiente cuadro se cuantifica el total de áreas urbanizadas y libres considerando separadamente aquellas que están dentro del perímetro del Ejido actual, así como aquellas que están fuera del mismo, pero que se identifican en este análisis como parte del núcleo.

CUADRO 7-9. ÁREAS GENERALES DE LA CABECERA

Territorio	Total (has.)	Total Urbanizado (has.)	Total libre (has.)
Dentro de Ejido	153.95	57.6	96.35
Fuera de Ejido	10.11	10.11	-----
Datos Totales	164.06	67.71	96.35

Fuente: Elaboración propia de EPYPSA

Cabe destacarse que el área de Ejido actual es de 176.82 has. , siendo mayor al total de área urbana por encontrarse las superficies de las servidumbres viales incluidas El ejido hoy día cuenta con bastantes sitios sin ocupar con usos urbanos, de hecho el 62 % del mismo está disponible, lo que se traduce en una buena oportunidad



N
W E
S

DISTRITO LOS POZOS

Cabecera

MACARACAS

Cerrito

B. 11 de Octubre

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D9.5 EJIDO Y DIMENSIÓN URBANA ACTUAL DE LA CABECERA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:10 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

- Límite de Corregimiento
- Perimetro Ejido
- Nodos poblados

Macaracas Suelo Urbano

- Predios Baldios
- Area Urbanizada

7.2.1.9 Población

En el cuadro siguiente se presenta la población del ámbito urbano y su distribución según lugares poblados de acuerdo a los dos últimos Censos, especificando los lugares que se consideran conurbados y aquellos que aún se perciben aislados físicamente de la cabecera a pesar de su cercanía y relación funcional.

CUADRO 7-10. POBLACIÓN DEL ÁMBITO URBANO EN MACARACAS

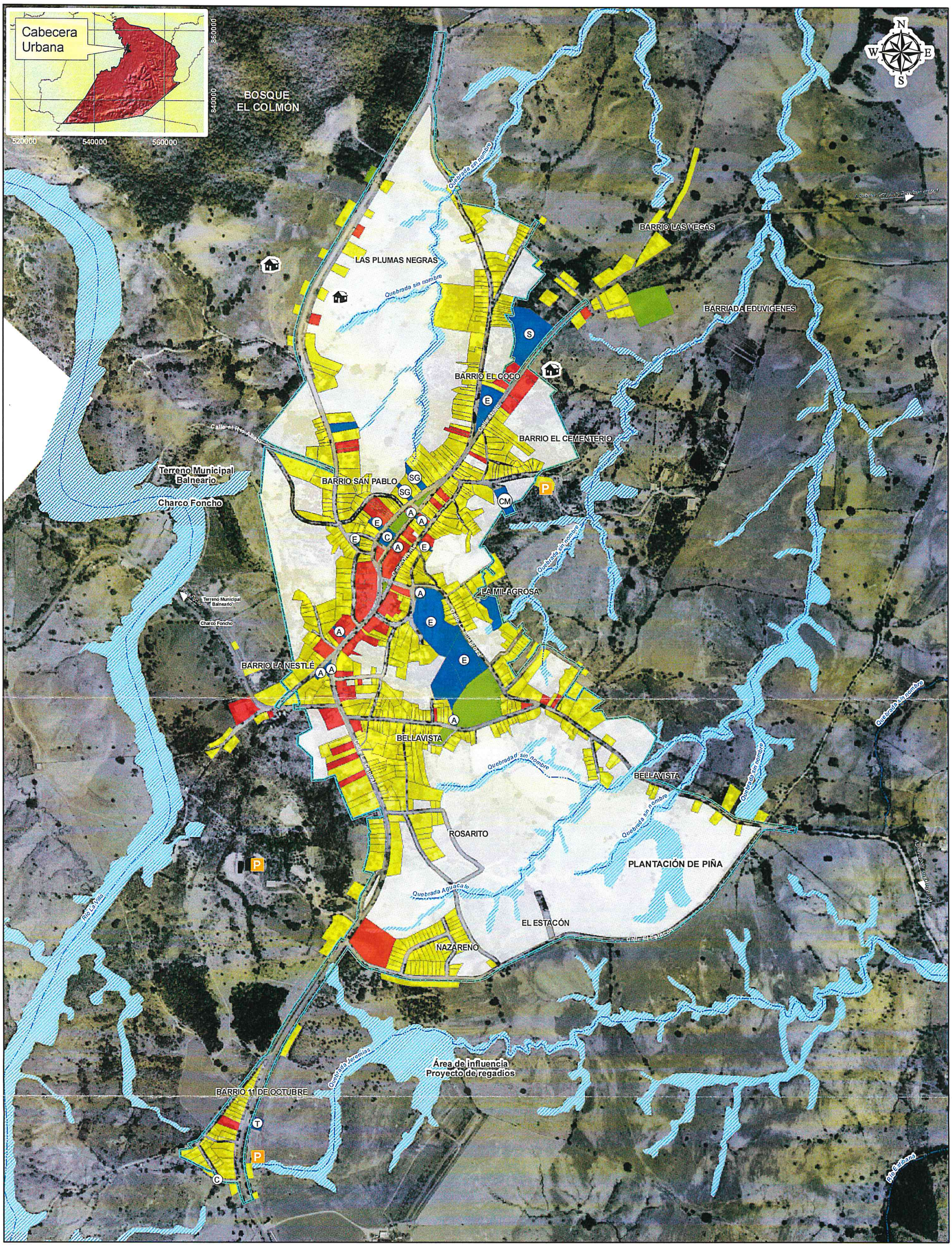
Lugares Poblados	Ubicación respecto a Cabecera	Corregimiento	Población Censo 1990	Población Censo 2000	Población Censo 2010
MACARACAS	Cabecera	Macaracas	**1.741**	**2.052**	2224
Otros núcleos conurbados:			**168**	**213**	**196**
BARRIADA 11 DE OCTUBRE	sur	Macaracas	164	198	196
CERRITO	sur	Macaracas	4	15	n/d
Otros núcleos aislados:				**68**	**79**
EL ESTACON	este	Macaracas	61	68	79
Total ámbito Cabecera			**1.909**	**2.333**	**2499**
Total Conurbado				**2.265**	**2420**

Fuente: Elaborado por EPYPSA con base en los Censos Nacionales y T.C.

De acuerdo con los datos anteriores, especialmente del Censo 2010[39], se refleja que del total de población del ámbito del núcleo de Macaracas un 88% corresponde a la población propia de la cabecera y cerca de un 9% corresponde a los lugares conurbados, siendo Barriada el Cerrito el que aporta la mayor cantidad de población. Los otros lugares aislados representan apenas el 3.0% del total de población urbana estimada. Al analizar comparativamente los datos de los dos últimos Censos se observa que todos los lugares tuvieron muy bajo incremento de población, excepto la cabecera.

En el cuadro siguiente se presenta la población total del distrito de Macaracas en los últimos Censos y las proyecciones disponibles, así como la proporción del ámbito urbano sobre el total del distrito.

[39] Se estima la población del ámbito urbano con datos del censo 2000, que permite su desagregación a nivel de lugares poblados, pues no existen proyecciones de población a esta mínima escala territorial.



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D9.6 USO DEL SUELO URBANO DE LA CABECERA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:10 000

Proyección Universal Transversal Mercabr (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Usos del suelo urbano verificados por EPYPSA, 2010. Fotos aéreas de la Provincia de Los Santos 2003. Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

Uso del suelo urbano
- Residencial
- Espacios abiertos y recreativos
- Equipamiento comunitario
- Comercio
- Mixto
- Industrial
- Terrenos baldíos

Institucional
- (A) Administrativo
- (E) Educativo
- (S) Sanitario y asistencial
- (SG) Seguridad

Otros equipamientos
- (C) Cultural y religioso
- (CM) Funerario
- (T) Transporte y abasto
- I Infraestructural

- Ríos y quebradas
- Servidumbre Potencial de Bosques de Galería
- Perimetro de Ejido (base cartográfica PRONAT 2009)
- (P) Porquerizas
- Proyecto habitacional

CUADRO 7-11. POBLACIÓN DE MACARACAS SEGÚN ESCALA TERRITORIAL				
Escala territorial	**No. de Habitantes por Censo**			
	1980	**1990**	**2000**	**2010**
Macaracas Distrito	9.396	9.280	9.137	9.021
Macaracas Corregimiento	1.961	2.423	2.706	2224
Macaracas Cabecera Urb.		1.741	2.052	2224
Ambito urbano POT				
Total ámbito de la cabecera		1.909	**2.333**	2499
% Población Ambito Urbano (sobre total Distrito)			25,53%	27.7%

Fuente: Elaborado por EPYPSA con base en datos INEC.

Con base en los datos reflejados arriba se puede decir que el corregimiento de Macaracas es de carácter rural, puesto que la proporción urbana estimada en el Distrito con base en el Censo 2010 es apenas de 27.7 % sobre la población total del Distrito.

7.2.1.10 Usos de suelo urbano y sus índices de ocupación

La cabecera concentra los usos indispensables para el funcionamiento del núcleo, en su mayor parte destinados a la población local, y algunos otros servicios para los visitantes. La dinámica de crecimiento y distribución de los usos urbanos del suelo en Macaracas está relacionada con la condición de ser centro de intercambio de productos agropecuarios con otros distritos cercanos, distinguiéndose las ferias agropecuarias los fines de semana, principalmente por su conexión vial tanto hacia el norte como hacia el sur.

El núcleo de Macaracas se caracteriza por la mezcla de usos urbanos con el paisaje y formas de vida del medio rural, en el cual el suelo residencial se complementa con una actividad comercial básica para satisfacer las necesidades propias de su población, sin llegar a perturbar la tranquilidad que le identifica.

Los usos de suelo urbano han sido identificados según las categorías proporcionadas por el Ministerio de la Vivienda, las cuales son Residencial, Comercial, Institucional, y Área Recreativa. En el caso particular de Macaracas no se identificaron usos industriales.

Los pobladores han manifestado que la presencia de porquerizas cercanas a las áreas urbanas están generando contaminación y malos olores. Además hay la presencia de una plantación de piña dentro del área urbana, que de igual forma genera contaminación por el uso de agroquímicos.

CUADRO 7-12. OCUPACIÓN DEL SUELO URBANO EN MACARACAS				
Usos del suelo	**Superficie total**	**Dentro de ejido**	**Fuera de ejido**	**Porcentaje**
Comercio	8.13	7.4	0.73	5%
Industrial	0	0	0	0%
Equipamiento comunitario	6.76	5.41	1.35	4%
Residencial	49.7	42.8	6.9	28%
Espacios abiertos y recreativos	3.12	1.99	1.13	1%
Sub-total urbanizado	67.71	57.6	10.11	37%
Terrenos baldíos	102.03	96.35	0	63%
TOTAL ámbito urbano	169.74	153.95	10.11	100%

Fuente: Elaborado por EPYPSA con base en la cartografía del Diagnóstico.

❑ Uso Residencial

a) Residencial desarrollado

El uso residencial comprende 42.80 hectáreas, que equivale al 28 % del núcleo urbano dentro del ejido de Macaracas, además hemos identificado unas 6.9 has fuera de ejido, lo que indica el inicio de un relajamiento en la aplicación de las normas urbanas. La densidad en el casco sería muy baja actualmente con 49 habitantes por hectárea, considerando el total de suelo urbano ocupado y el censo de población del año 2010 (2,224).

Tanto en el casco antiguo de Macaracas como en los pequeños desarrollos localizados de forma lineal a las principales vías de acceso generados en los últimos años, el suelo urbano está destinado principalmente a uso residencial conformado por zonas de viviendas consolidadas en la parte central del núcleo, correspondientes a las barriadas más antiguas; y zonas de viviendas con menor grado de consolidación en los alrededores, que se insertan paulatinamente en el paisaje rural que les rodea.

Entre las zonas residenciales fuera del casco antiguo que presentan características más urbanas sobresalen en el sector norte la barriada El Coco, y en el sector sur las que se encuentran en los alrededores de la calle que conduce al corregimiento de Llano de Piedra, como Barriada Bella Vista, 11 de Noviembre y El Nazareno.

Se identifican tres proyectos habitacionales sobre las principales vías de conexión con otros corregimientos de la zona norte, para satisfacer las nuevas demandas de suelo residencial en la cabecera.

En general la tipología de habitación es unifamiliar, en casas de uno o dos pisos, en la parte central del casco. En las zonas residenciales periféricas predominan las viviendas de un solo nivel, sobresaliendo un caso especifico de cuatro niveles localizado en la Barriada El Nazareno, zona sur del núcleo.

El núcleo urbano presenta una imagen más tradicional en torno al parque central, con la presencia de viviendas con rasgos arquitectónicos coloniales, como la cubierta de teja inclinada y portales con columnas de madera.

b) Residencial en proceso de desarrollo (o construcción)

No pudimos observar en campo la presencia de nuevas urbanizaciones formales, las casas en proceso de construcción son pocas, siendo proyectos individuales y dispersos en el espacio. Según la información del MVIOT tampoco hay en estos momentos proyectos habitacionales en etapa de Anteproyecto.

❑ Sistema de espacios abiertos y recreativos

Tomando en cuenta de forma global las áreas recreativas y deportivas, la población del núcleo de Macaracas posee 1.99 hectáreas destinadas para el esparcimiento, que representan el 3.20% del suelo urbano y equivalen a 8.57m² por habitante, considerando la población del ámbito urbano al año 2010, lo que se puede definir como aceptable para una cabecera de baja densidad en la cual se goza de tranquilidad y seguridad para desplazarse peatonalmente por sus calles y disfrutar del paisaje semi-urbano.

❑ Usos institucionales

Los usos institucionales administrativos distribuidos en diversos sectores de la ciudad de Macaracas ocupan el 3.64% del suelo urbano. Gran parte de estos se encuentran ubicados alrededor del parque central, otros sobre el eje de calle La Central y el resto dispersos en otras zonas.

❑ Comercio

El uso comercial en la cabecera de Macaracas ocupa el 5% dentro del ejido, desarrollándose principalmente en el núcleo compacto, concentrado en torno a la Iglesia y se extiende de forma lineal sobre la calle La Central, que remata en su extremo norte con el parque triangular con la mayor concentración de inmuebles destinados para el comercio.

Al interior del casco el comercio está constituido por negocios de pequeño y mediano tamaño en los que se comercializan distintos tipos de productos para el consumo familiar y

local. Se destaca la presencia una gasolinera, restaurantes, venta de electrodomésticos, entre otros.

Otros comercios se localizan en la periferia del nodo central, entre ellos sobresalen ferreterías, Jardines de Baile y un Centro de Acopio de Leche.

7.2.1.11 Patrimonio histórico y cultural

El Municipio de Macaracas, mediante el Concejo Municipal aprobó recientemente el Acuerdo Municipal Nº38 del 12 de agosto de 2010, por medio del cual se declaran como sitios de Interés Históricos áreas y conjuntos urbanos como calles, parques, plazas, recodos y lugares cuya memoria esté unida a los hechos importantes del proceso histórico y que constituyen testimonios del pasado del distrito. Los lugares incluidos en dicha declaración son los siguientes:

- Iglesia San Juan Bautista de Macaracas
- Plaza Pública de Macaracas
- Reserva Forestal El Colmón
- Balneario Charco Foncho
- Plaza Pública Llano de Piedra
- El Mirador del Hortigo de Llano de Piedra
- La Poza Verde de Bajos de Güera
- Las Bóvedas de bajos de Güera
- Reserva El Canajaguito de Espino Amarillo
- Llano de La Mesa
- Cerro de Chupá
- Cerro Quema de Mogollón

Este Acuerdo Municipal no establece restricciones de uso sobre los pocos bienes que se encuentran dentro del núcleo urbano, el mismo tiene el objetivo identificar espacios sobre los que posteriormente se realizarán trabajos de restauración, conservación y mantenimiento a través de la Fundación Castilla de Oro.

7.2.1.12 Inventario arquitectónico

Macaracas, por estar fuera de ruta principal de acceso a la región y por ende de la demanda principal de servicios, muestra una imagen más hacia la ruralidad. El centro aún no está muy consolidado, limitándose a la primera línea de propiedades en ambos costados de la vía principal. Las edificaciones se caracterizan por edificios de una a dos plantas, dando a toda el área un aspecto muy horizontal, a la vez que difuso ya que las construcciones se concentran

a lo largo de cuatro vías principales y el resto son espacios vacíos en espera de que la demanda de uso aumente.

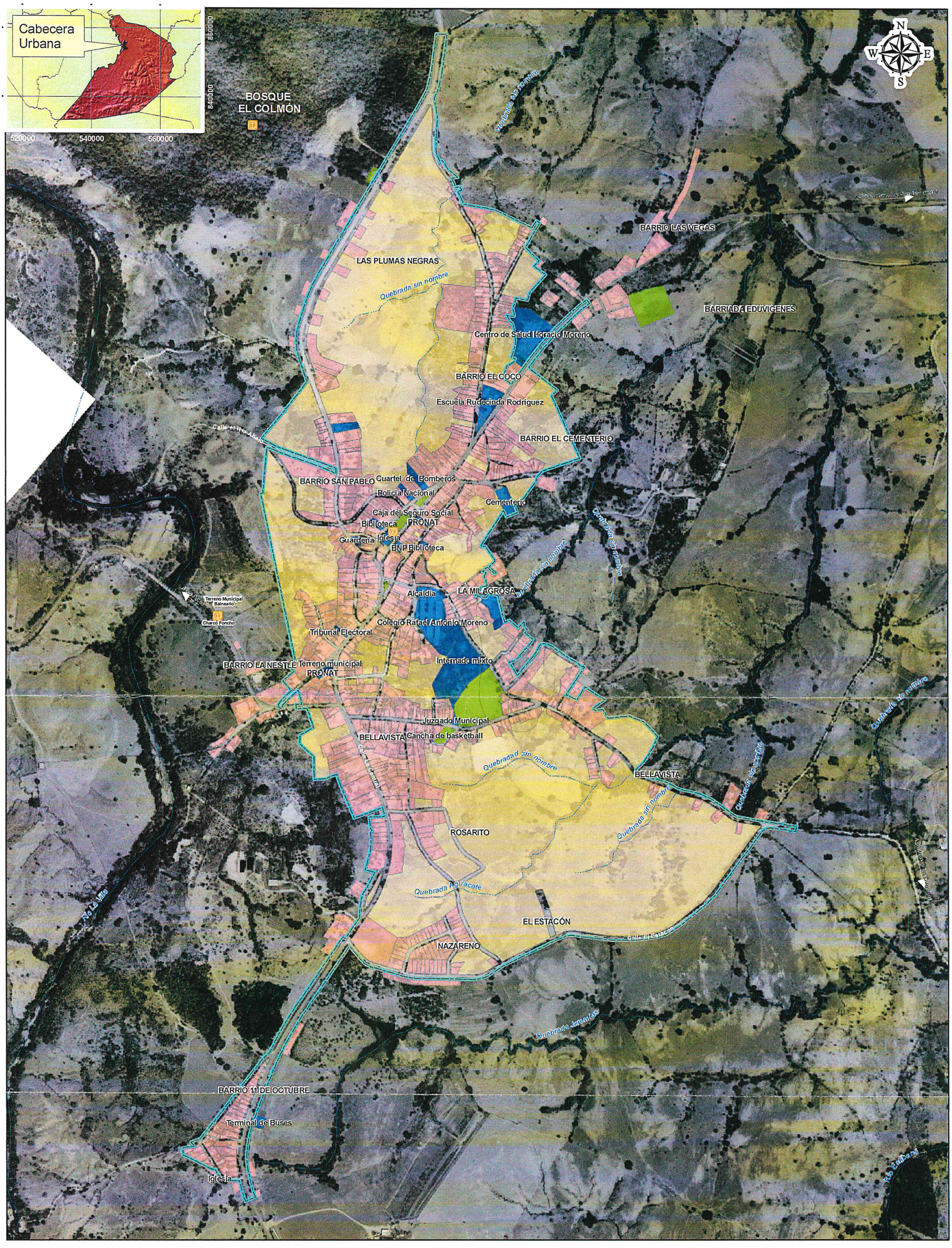
La imagen de la cabecera de Macaracas es de apariencia semi-urbana, y en su perfil predominan las edificaciones de una plata. Sin embargo en el sector de conglomerado central se observan alturas de dos o tres plantas, en general por efecto de reformas a las edificaciones pre-existentes. En este sector también se presentan fachadas más continuas sobre las calles, mientras que en zonas de periferia se presentan edificaciones dispersas.

En el área urbana de Macaracas encontramos dos categorías de calidad visual, que va desde la Media, que engloba en términos generales a aquellas residencias con terrenos menores de 600 m2, con acabados básicos (paredes repelladas y pintadas, ventanas de celosías o corredizas, piso de cerámica), construcción de cemento, techo de zinc, con estacionamiento sólo para un auto y con los espacios justos para satisfacer las necesidades del confort familiar (dos a tres recámaras, una sola sala y dos baños); así como el comercio de barrio y las facilidades públicas conexas a estas urbanizaciones. La tipología de edificación que podemos observar va de la vivienda unifamiliar de una sola planta, la bifamiliar y/o edificios adosados de una a dos plantas ubicadas hacia el suroeste y noreste relacionados con la vía principal que atraviesa el área urbana. Esta categoría ocupa unas 57.3 has., lo que representa un 31% del total del suelo utilizado.

La categoría de calidad Baja es la que ocupa la mayoría del suelo urbano en la cabecera de Macaracas. Dentro de esta categoría se incluyen residencias con materiales perecederos como la madera, paja y el adobe, así como edificaciones que evidencian deterioro por falta de mantenimiento, muchas edificaciones sin un estacionamiento definido, con espacios habitables muy reducidos, acabados escasos o inexistentes como la ausencia de repello en las paredes, pisos de concreto llaneado y ventanas de bloques ornamentales. En esta categoría predominan las viviendas unifamiliares con lotes pequeños, viviendas adosadas en hilera en las áreas más consolidadas y viviendas marginales hacia las afueras, con sus respectivos servicios comerciales de barrio y áreas recreativas improvisadas. Esta categoría abarca unas 105.92 has, representando el 57% de toda la superficie ocupada.

En este punto debemos aclarar que en el caso de las casas construidas con material de adobe o quincha, se han considerado dentro de la categoría de baja calidad no por el material, sino por el estado de conservación en la que se encuentran, aún cuando reconocemos el importante valor arquitectónico que representan.

En conclusión el centro urbano de Macaracas predomina la ruralidad como imagen urbana, con algunos conjuntos esporádicos de edificaciones más consolidadas de mediana calidad, se caracteriza por una calidad urbana de baja a muy baja, con muchas edificaciones de baja calidad constructiva y ningún emprendimiento inmobiliario reciente que mejore el valor urbanístico.



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D9.7 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL DE LA CABECERA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:10 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, previstas por PRONAT 2009. Fotos aéreas de la Provincia de Los Santos 2003.

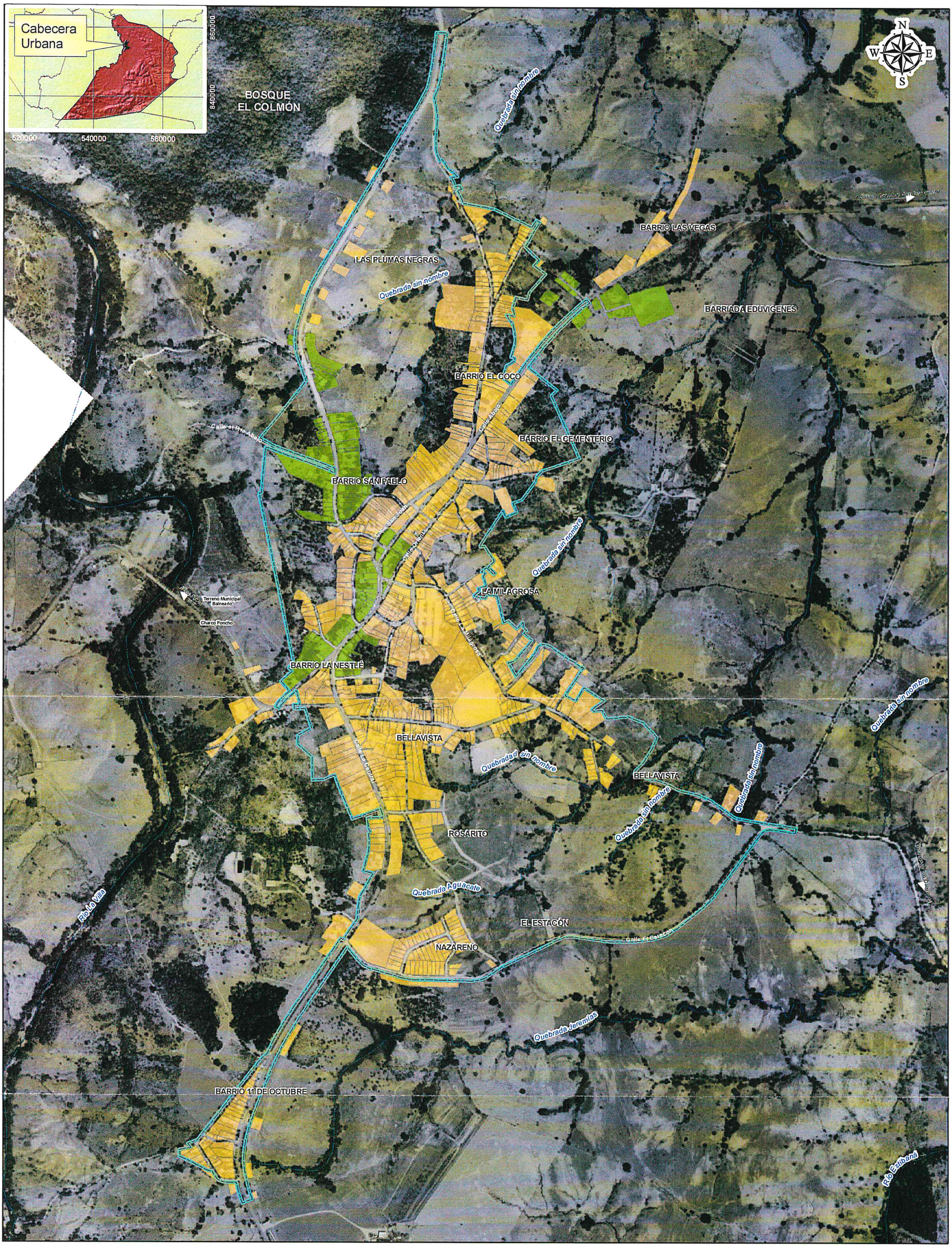
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

Uso del suelo urbano

- Espacios abiertos y recreativos
- Equipamiento comunitario
- Otros usos del suelo urbano
- Predios baldíos

- Sitios de Interés Histórico Municipal
- Ríos y quebradas
- Perimetro de Ejido



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D9.8 INVENTARIO ARQUITECTÓNICO DE LA CABECERA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:10 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Fotos aéreas de la Provincia de Los Santos 2003.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

Calidad de la construcción

- Calidad Alta (Materiales estables o duraderos en la estructura básica de las viviendas)
- Calidad Media (Materiales estables en la estructura básica de las viviendas pero que reflejan menor calidad en su conjunto)
- Calidad Baja (Materiales frágiles o inestables en la estructura básica de las viviendas o estado de evidente deterioro)

- Ríos y quebradas
- Perimetro de Ejido



Vivienda de Mediana Calidad en la periferia



Residencia de Mediana Calidad en el centro urbano



Vivienda de Baja Calidad en el centro



Vivienda de Baja Calidad en la periferia

7.2.1.13 Malla vial y movilidad

La trama vial del nodo urbano de Macaracas conforma grandes bloques sin ningún patrón definido, y con muy pocas calles hacia el interior de los bloques que le brinde posibilidades de desarrollo hacia el futuro. Predomina el desarrollo a lo largo de las vías principales en sentido norte sur, lo que redunda a su vez en una escasa trama de vías colectoras y locales.

7.2.1.14 Jerarquización vial

En ese sentido dentro de Macaracas, encontramos vías principales, secundarias, colectoras y locales, cuyas longitudes de explican en el cuadro 9.5. Tal como ya se mencionó las vías principales tienen un predominio sobre el espacio, brindando una buena cobertura del espacio urbano, concentrándose los recorridos de norte a sur, entre las que sobresalen la

que comunican con la Carretera Central, con Sabana Grande, Calle Abajo(N), la carretera que conduce a Los Higos (SE) y hacia Llano de Piedra (SO),

Hay buena conexión espacial con los distintos barrios y las áreas comerciales existentes, sin embargo a futuro para nuevos desarrollos sí se prevé la ausencia de servidumbres que permitan el desarrollo de los bolsones de lotes baldíos, pues la trama fina de vías colectoras y locales es muy escasa.

Como secundarias destacan la vía hacia charco Foncho, la Calle El Estacón y la que conduce hacia los Pozos. Las vías colectoras y locales dan básicamente acceso a las áreas residenciales y al comercio vecinal, cuyas servidumbres viales varían de 10m @ 8 m, caracterizándose por ser de un carril en cada sentido.

CUADRO 7-13. JERARQUÍA VIAL		
Clasificación	**Longitud (km)**	**%**
Principal	5.97	29
Secundaria	5.71	28
Colectora	3.39	16
Local	5.66	27

Fuente: Elaborado por EPYPSA sobre la base cartográfica. 2011

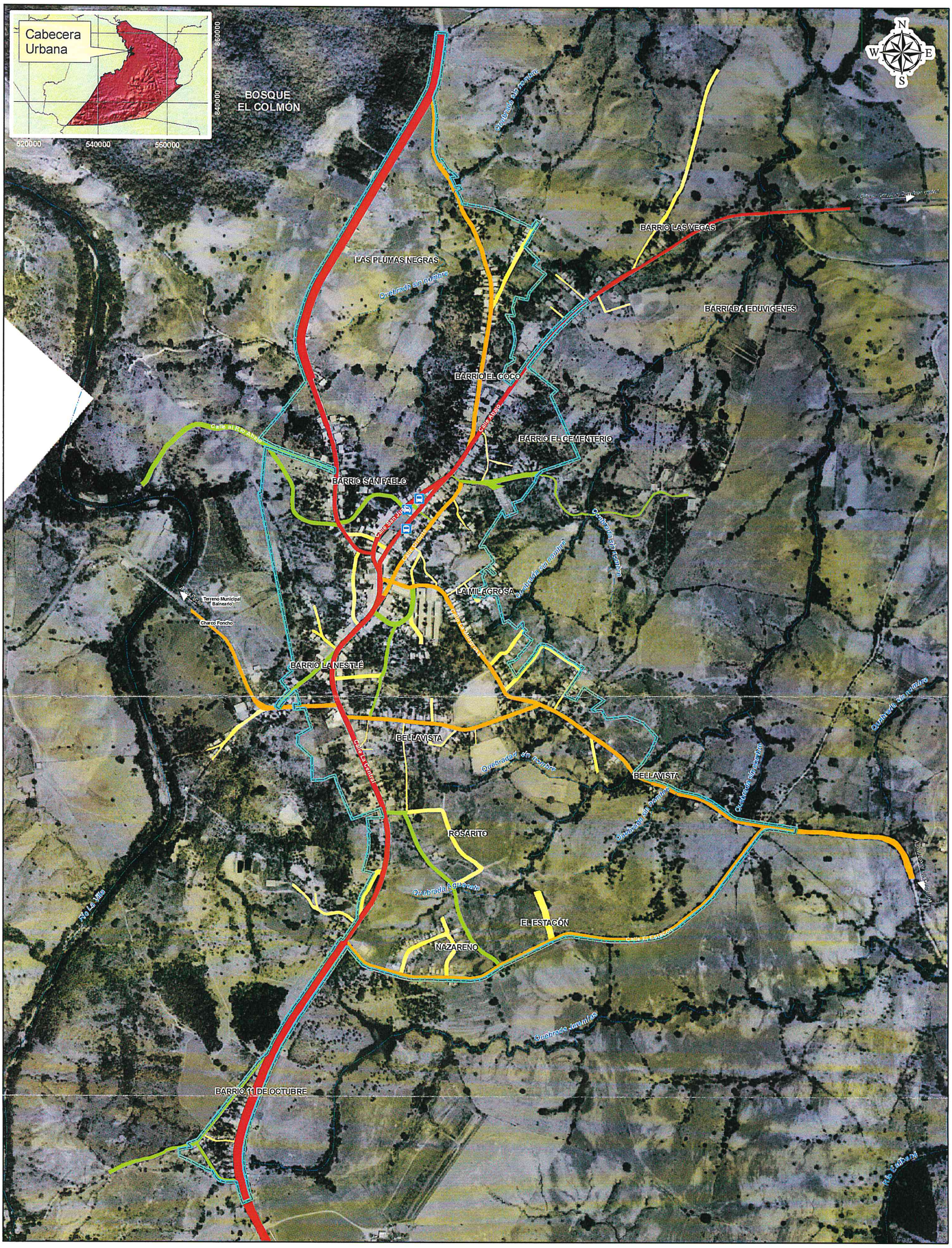
7.2.1.15 Tipología de la vialidad

Las vías pavimentadas tienen una longitud de 14.15 Km y representan el 59 % de la totalidad de la red vial, concentrándose como es de esperarse en las áreas más consolidadas y con mayor flujo vehicular, siendo el tipo de vía predominante; estas vías en general se encuentran en buen estado de conservación, con una distribución norte sur.

Las vías de tierra tienen una longitud de 9.88 Km y representan el 41 % de la totalidad de la red vial, notándose su proliferación hacia la periferia, sobre todo para el lado este y oeste en nuevos emprendimientos y áreas más rurales. La gran mayoría de las vías son transitables y dan acceso a muchas de las áreas residenciales.

7.2.1.16 Movilidad

Llama la atención la notable ausencia de aceras para los peatones en la mayoría de las vías pavimentadas y por supuesto que en las de tierra no se presenta ninguna facilidad para el caminante. No encontramos en el área semáforos para peatones y ninguna línea de seguridad que facilite el cruce de las vías. Debido a la profusión de árboles se genera un ambiente confortable para el caminante, aunque este tenga que caminar por la calle generalmente. No se encontró pasos peatonales elevados o subterráneos que facilitasen el



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D9.9 ESTRUCTURA VIAL URBANA DE LA CABECERA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:10 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Información de vialidad verificada por EPYPSA, 2010. Fotos aéreas de la Provincia de Los Santos 2003.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

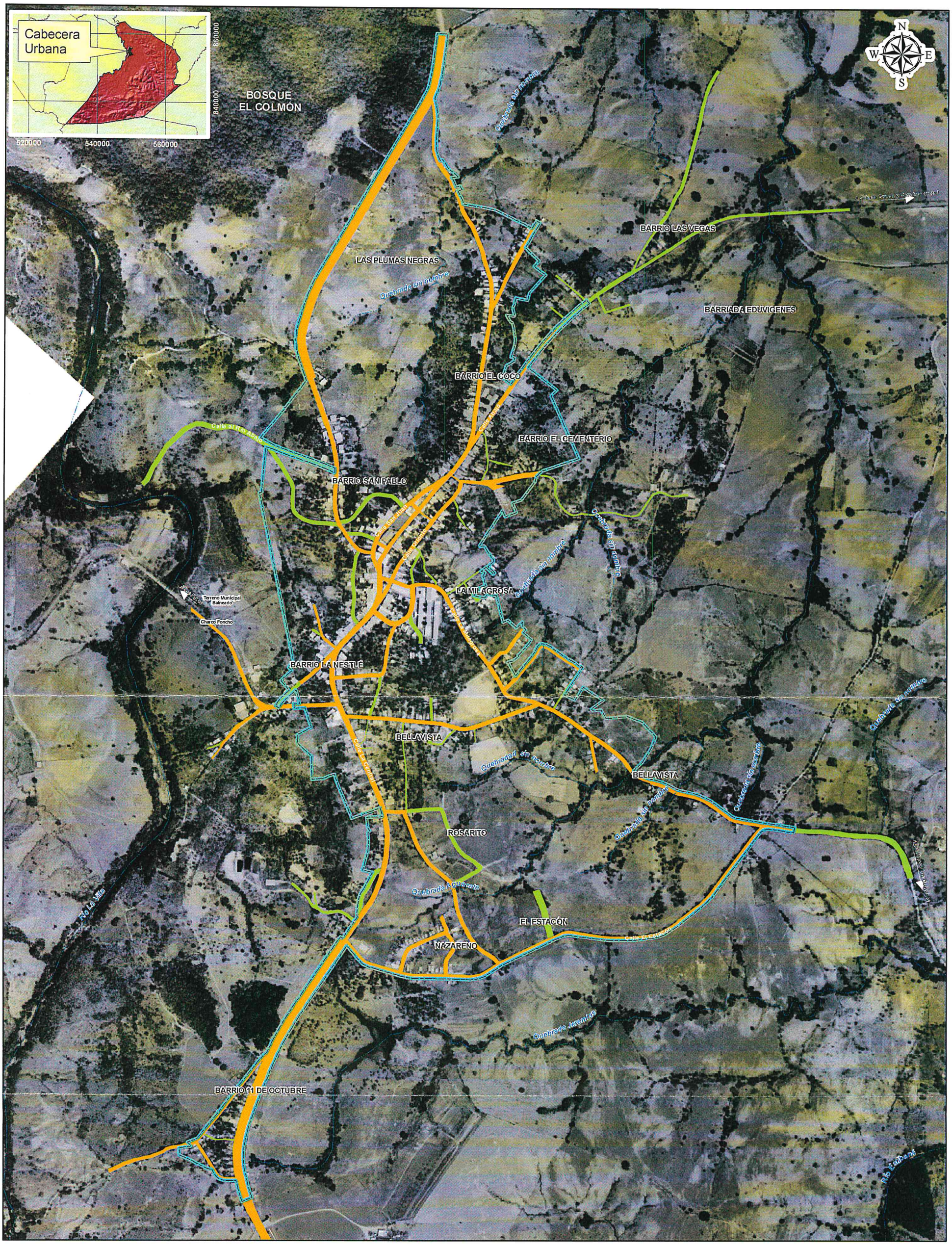
Piqueras de Macaracas

- Piquera de autobus
- Piquera de taxi

Jerarquía de estructura vial

- Principal
- Secundaria
- Colectora
- Local

- Ríos y quebradas
- Perimetro de Ejido



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D9.10 TIPOLOGÍA DE REVESTIMIENTO DE MALLA VIAL DE LA CABECERA DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:10 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009. Información de vialidad verificada por EPYPSA, 2010. Fotos aéreas de la Provincia de Los Santos 2003.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

Jerarquía de estructura vial

- Pavimento
- Tierra

- Ríos y quebradas
- Perimetro de Ejido

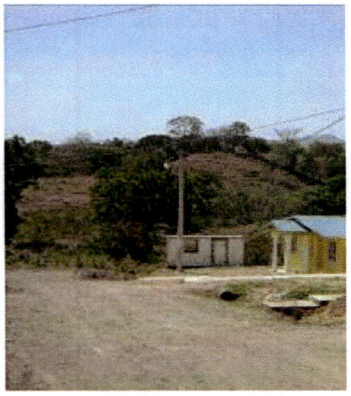
cruce de la carretera Nacional. Durante nuestra visita de campo en las horas pico no se pudo observar congestionamiento vehicular; si bien es cierto las personas estacionan sus autos a orilla de calle, las secciones son amplias, de manera que el tráfico es siempre fluido, incluso hacia la periferia es escaso.



Nº17 Vía pavimentada principal que conduce a Llano de Piedra



Nº 18 Vía Circunvalación, pavimentada en la periferia



Nº19 Vía local de tierra en la periferia



Nº 20 Vía Principal en el centro urbano

7.2.2 Categoría 5: otros nodos

En el análisis territorial del distrito se reflejó la situación en cuanto a la distribución de los asentamientos en el distrito de Macaracas, y se destacó un asentamiento con características particulares fuera de la cabecera: Llano de Piedra. Se ubica hacía el sur de la cabecera y a cierta distancia de la misma, en el ámbito de la zona más llana y baja del municipio.

Llano de Piedra tiene un rol preponderante, debido a su mayor proximidad a la cabecera de Macaracas, su mayor población, así como a su mejor dotación en cuanto a equipamientos de salud y centros escolares. Por sus características y ubicación en las zonas bajas del distrito,

podría jugar un rol especial a futuro en el ordenamiento del territorio municipal, como núcleo complementario de Macaracas, ya que se percibe desde el análisis territorial como "la segunda cabecera del municipio". Considerando lo anterior, se estima pertinente incluir en esta Parte del diagnóstico, un breve panorama de sus características básicas.

7.2.2.1 Corregimiento de Llano de Piedra

- **Contexto geográfico y demográfico**

El poblado de Llano de Piedra está situado en el ámbito geográfico de la unidad baja y llana que se extiende al norte y sur de la cabecera de Macaracas, específicamente al sur, aproximadamente a 9 km de la ciudad cabecera, sobre la principal carretera secundaria que atraviesa la parte sur del distrito. Su población alcanzaba los 1.021 habitantes en el censo de 2000, ubicándose en segundo lugar después de la cabecera de distrito.

Llano de Piedra es cabecera del corregimiento del mismo nombre, que colinda con el corregimiento de Macaracas al norte y ocupa gran parte del sur del territorio municipal. Una ventaja geográfica de este asentamiento es precisamente su localización en las zonas llanas, puesto que la mayor parte del corregimiento se caracteriza por su relieve montañoso, característica predominante en buena parte del distrito.

Considerando el entorno territorial de Llano de Piedra, se observa que se ubican a su alrededor varios pequeños poblados entre los cuales funcionaría como centro de servicios, como son: La Laja, El Faldar, Río Arriba, San Antonio y Bombachito (Ref. Ver mapa No. 2.1 de la Parte 2). Su radio de influencia se puede considerar aún mayor puesto que es el lugar poblado más importante y equipado en todo el ámbito sur del municipio, dónde el panorama territorial es montañoso y con pequeños lugares dispersos.

El corregimiento de Llano de Piedra, según datos del Censo del 2000, tenía una población de 1,843 habitantes de los cuales el 50.9% eran hombres y 49.1% eran mujeres, con una densidad de población media de 18.7 hab/km2 distribuidos en 320 viviendas aproximadamente. La proyección de población del corregimiento ha sido estimada por el INEC en 1.911 habitantes al 2008.

- **Estructura urbana**

La principal característica de Llano de Piedra es ser un lugar con alta concentración de población en el distrito. El asentamiento se configura en torno a la carretera que va de la cabecera al extremo sur del distrito, en el sitio de su intersección con la carretera que se deriva hacía La Mesa.

La morfología del asentamiento está fuertemente asociada a esta configuración vial, pues se desarrolla en forma lineal configurando una Y sobre las dos carreteras. Otras calles propias del poblado complementan la estructura urbana configurando dos pequeños grupos de manzanas de diverso tamaño y forma irregular. Un grupo se ubica sobre la vía principal que comunica con la cabecera y el otro sobre la vía a La Mesa; separados entre si con una distancia aproximada de 700 metros (sobre la vía a La Mesa). Los demás desarrollos del asentamiento se extienden en forma lineal sobre las diversas calles que lo conforman.

El núcleo central del poblado se localiza en la intersección de las dos vías principales, y está constituido por el conjunto del parque y la iglesia, alrededor del cual se encuentran otros equipamientos institucionales y algunos comercios.

❑ Dinámica funcional

Funcionalmente el poblado cuenta con algunos comercios, instituciones y servicios comunitarios como: Escuela Primaria, Iglesia, Casa Comunal, COIF (Centro de Orientación Infantil), Corregiduría, Club de Leones, Parque, Campo de Juego, entre otros. La localidad está servida por un comercio incipiente tipo "B" según la clasificación del Ministerio de Comercio e Industrias, donde predominan las abarroterías y talleres entre otros.

Dichos servicios se localizan en diversas partes del poblado, aunque se observa cierta concentración importante en ambos grupos de manzanas de la estructura urbana, alrededor del parque principal y en torno a la intersección de las dos carreteras principales; así como alrededor del campo de futbol ubicado en el grupo de manzanas al oeste. Cabe anotar que el núcleo central del poblado está en proceso de transformarse de una zona residencial a una zona institucional y comercial.

No obstante sus actividades no tienen suficiente impulso para retener a la población económicamente activa, que durante el día se desplaza a otros sitios para laborar; una parte en los centros urbanos cercanos, especialmente a Chitré, a Las Tablas u otros centros urbanos de la región. Parte de la población se dedica también a actividades agropecuarias que se destacan entre las actividades de la economía local.

Entre las actividades del sector primario se destaca en el municipio de Macaracas la cría de cerdos, actividad que también se observa en Llano de Piedra con la presencia de porquerizas en el entorno inmediato del lugar poblado, situación que por su impacto ambiental resulta incómoda en las zonas pobladas.

El desplazamiento de la población para llegar a Llano de Piedra se facilita por la carretera de conexión con la cabecera, que está completamente asfaltada. El transporte se facilita porque por esta vía pasan algunas rutas de buses que van hacía Tonosí (distrito al sur de Macaracas) desde Las Tablas o desde ciudad de Panamá, con intervalos de 1 hora aproximadamente.

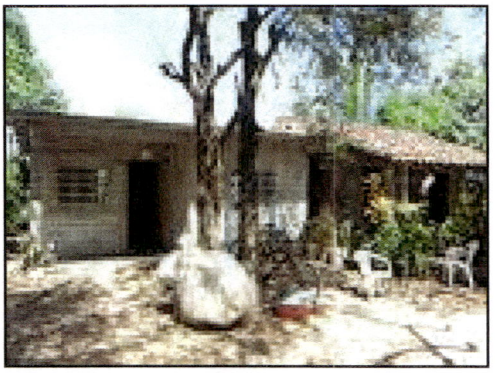
Además existe la piquera de taxis Llano de Piedra que brinda el transporte selectivo de pasajeros con 9 unidades.

❑ Imagen e identidad cultural

Se puede decir que el poblado de Llano de Piedra cuenta con una red vial con cerca del 60% de sus calles asfaltadas (sin drenajes definidos), y cerca del 40% de caminos y veredas sin revestimiento. No se observan aceras, y tampoco dotación de mobiliario urbano.

Respecto a la vivienda, se refleja la imagen típica de los poblados rurales, con materiales comunes como bloque, cemento, zinc, tejas, baldosas, etc. Su calidad es media en general y baja en menor proporción, esta última reflejada en las zonas de población con menores recursos que es subsidiada por programas del estado (red de oportunidades, becas de extrema pobreza, etc.). En su arquitectura en general no se destacan elementos particulares.

En cuanto a tradiciones culturales, en el poblado se festejan los eventos cívicas y religiosos, especialmente la fiesta de la virgen de Santa Rosa de Lima en el mes de agosto.



Viviendas en Llano de Piedra

7.3 CARACTERÍSTICAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN EL ÁREA RURAL

Dentro del ámbito rural se encuentran los poblados clasificados como 3,2, y 1. En este contexto hay un poblado muy particular que se destaca: La Mesa, que por sus características semi urbanas muy especiales ha sido estudio con un poco más de detalle. La Mesa se ubica hacía el sur de la cabecera y a cierta distancia de la misma, en el ámbito de la zona más llana y baja del municipio. Es un lugar más pequeño pero con características urbanas más singulares.

7.3.1 Contexto geográfico y demográfico

El lugar poblado La Mesa está situado en el ámbito geográfico de la unidad baja y llana que se extiende al norte y sur de la cabecera de Macaracas, específicamente al sur, aproximadamente a 19 km de la ciudad cabecera por carreteras asfaltadas: 9 km por la vía que conduce a Llano de Piedra, y 10 km por la ruta que se deriva de esta (desde el lugar poblado de Llano de Piedra).

La población de La Mesa alcanzaba los 363 habitantes en el censo del 2000, ubicándose en cuarto lugar después de la cabecera de distrito. El poblado es la cabecera del corregimiento de La Mesa, localizado al suroeste del distrito, y colindante con el corregimiento de Llano de Piedra al este. El poblado de La Mesa está localizado en la zona limítrofe del distrito a proximidad del río La Villa.

Considerando el entorno territorial de La Mesa, este se identifica como un lugar relativamente aislado en una zona de llanura, alrededor del cual se identifican algunos lugares poblados de mínima proporción como La Mesita, Las Benitas, Hondo del Niguito, Barrio Prieto, El Pedrito, y Hondo del Naranjo. Entre ellos La Mesa actúa como un pequeño centro de servicios.

El corregimiento de La Mesa, según datos del Censo del 2000, tenía una población de 637 habitantes de los cuales el 56.4% eran hombres y 43.6% eran mujeres, con una densidad de población media de 13.8 hab/km2 distribuidos en 155 viviendas aproximadamente. La proyección de población del corregimiento ha sido estimada (INEC) en 648 hab. al 2008.

7.3.2 Estructura urbana

La particularidad urbana de La Mesa es la existencia de una gran extensión de terreno baldío alrededor del cual se genera el desarrollo físico del poblado. Dicho terreno funciona como una gran plaza dónde se realizan las actividades locales, y según se sabe en el pasado sirvió de base para las labores de la organización norteamericana del cuerpo de paz.

La vía de acceso al lugar poblado de La Mesa remata en la gran plaza central, que espacialmente es realmente preponderante respecto al total del área poblada. Se pude decir que la morfología urbana es triangular y configurada por calles locales, en torno a las cuales se concentran de forma lineal las zonas residenciales.

Se observan también algunas prolongaciones del área urbana fuera del núcleo central, sobre algunas calles que se extienden hacía la periferia.

7.3.3 Dinámica funcional

El poblado de La Mesa refleja baja actividad funcional, con algunos mínimos comercios, instituciones y servicios para la vida comunitaria como: escuela, puesto de salud, COIF, cancha deportiva, corregiduría, cementerio, etc.

En general dichos servicios y escasos comercios se localizan en las calles que rodean la plaza, excepto el cementerio que está ubicado en las afueras del núcleo sobre la vía de acceso al poblado. Se puede decir que la población se dedica a actividades agropecuarias, fortalecidas en esta zona por la cercanía al recurso hídrico del río La Villa, especialmente pastoreo de ganado y siembra de maíz; o bien se desplazan para realizar otras actividades en ciudades cercanas de la región, como Chitré, Las Tablas u otras.

Debido a la localización del poblado fuera de los ejes viales importantes del distrito, el desplazamiento de la población para llegar a La Mesa o salir hacía otros sitios depende de una sola ruta de buses que intercomunica La Mesa-Macaracas-Chitré, por tanto existe servicio diario pero no de manera frecuente.





7.3.4 Imagen

El poblado de La Mesa cuenta con una red vial con aproximadamente el 80 % de calles asfaltadas, y un 20% conformado por caminos y trochas de tierra. Se observan ambos tipos de calles alrededor de la plaza central. El poblado carece de aceras y tampoco se aprecian elementos de mobiliario urbano.

Respecto a las áreas residenciales, la situación es similar a la de Llano de Piedra, no se observan rasgos de arquitectura particulares. Las viviendas presentan en general calidad media y baja en menor proporción.

Además de La Mesa, dentro del ámbito rural encontramos muchos otros poblados con características más propias de la "ruralidad", como caseríos dispersos, inexistencia de un

núcleo central definido, escases de equipamiento comunitario y uso del suelo entremezclando vivienda con trabajaderos y agricultura de subsistencia.

CUADRO 7-14. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, AGRUPADOS POR UNIDADES DE ANALISIS

Unidad	Corregimiento	Nombre de los Lugares	Población Total	Categoría
1	Macaracas	Cerrito	0	1
1	Macaracas	El Estacón	79	2
1	Macaracas	Barriada 11 de Octubre	196	3
2	Macaracas	Botello	27	1
2	Macaracas	Leales (P) (Los...)	91	2
2	Macaracas	Los Hatillos	61	2
2	Macaracas	Los Higos	159	3
2	Macaracas	El Salitre o Las Lomas	12	1
2	Chupá	**Chupá**	335	3
2	Chupá	Chupaíto	105	3
2	Chupá	El Común	23	1
2	Chupá	La Iguana	26	1
2	Chupá	Los Palmares	31	1
2	El Cedro	El Hato	23	2
2	El Cedro	Leales (P) (Los...)	99	2
2	La Mesa	El Balso	14	1
2	La Mesa	Hondo del Naranjo (o Bajo del Naranjo)	11	1
2	La Mesa	El Pedrito	6	1
2	La Mesa	La Lajita	24	1
2	La Mesa	**La Mesa**	392	3
2	La Mesa	La Mesita	28	1
2	La Mesa	Las Benitas	18	1
2	La Mesa	Tebarito	12	1
2	La Mesa	Tumaco Abajo	26	1
2	La Mesa	Hondo del Niguito (P)	44	1
2	La Mesa	Tumaco Arriba (P)	1	1
2	La Mesa	Barro Prieto	0	1
2	Las Palmas	El Caratillo	49	1
2	Las Palmas	El Pájaro	100	3
2	Las Palmas	Los Rastrojos	65	2
2	Las Palmas	Quebrada del Calabazo	52	2
2	Llano de Piedra	Bombachito	217	3
2	Llano de Piedra	Bombacho	78	2
2	Llano de Piedra	La Laja	73	2
2	Llano de Piedra	El Faldar	80	2
2	Llano de Piedra	La Venta	0	1
2	Llano de Piedra	Los Ajíes	22	1
2	Llano de Piedra	Mongoy	5	1
3	Macaracas	El Paradero (Paradero)	1	1
3	Bahía Honda	**Bahía Honda**	131	3

CUADRO 7-14. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, AGRUPADOS POR UNIDADES DE ANALISIS				
Unidad	**Corregimiento**	**Nombre de los Lugares**	**Población Total**	**Categoría**
3	Bahía Honda	El Pontón	49	1
3	Bahía Honda	El Jobo (Loma del Jobo)	12	1
3	Bahía Honda	Los Corozos	6	1
3	Bahía Honda	Loma Redonda	47	1
3	Bahía Honda	Botoncillo (Los Botoncillos)	217	3
3	Bahía Honda	Los Jacintos	86	2
3	Bahía Honda	Pacorita	27	1
3	Bahía Honda	Rio Arriba o Espino Prieto (P)	28	1
3	Bahía Honda	Bahía Honda Abajo	43	1
3	Bajos de Güera	Bajos de Güera (P)	71	2
3	Bajos de Güera	El Cacao	0	1
3	Bajos de Güera	El Cántaro	8	1
3	Bajos de Güera	El Comején	7	1
3	Bajos de Güera	El Melchor	0	1
3	Bajos de Güera	El Tallo	46	1
3	Bajos de Güera	Güerita	92	2
3	Bajos de Güera	El Hortigo (P)	4	1
3	Bajos de Güera	La Pifa Nº2 (La Cacica (P))	4	1
3	Bajos de Güera	La Higuerilla	2	1
3	Bajos de Güera	La Higuerona	49	2
3	Bajos de Güera	El Pixvae (P)	22	1
3	Bajos de Güera	La Paula	29	1
3	Bajos de Güera	La Prieta	111	3
3	Bajos de Güera	Los Gatos	9	1
3	Bajos de Güera	Los Naranjos	0	1
3	Bajos de Güera	Paso Hondo (P)	20	1
3	Bajos de Güera	**Tulú Abajo**	81	3
3	Bajos de Güera	La Colorada	34	2
3	Bajos de Güera	La Palma	0	1
3	Bajos de Güera	La Poza Verde (Poza Verde)	8	1
3	Bajos de Güera	La Pita	15	1
3	Bajos de Güera	Rialeja (P)	2	1
3	Bajos de Güera	Tulú Arriba (P)	5	1
3	Corozal	Loma Panamá	25	1
3	Corozal	Los Cerritos	0	1
3	Corozal	La Sabaneta del Pontón	34	1
3	Corozal	Cedro Abajo (P)	24	1
3	El Cedro	Capireja	2	1
3	El Cedro	**Cedro Abajo (P)**	93	2
3	El Cedro	Cedro Arriba	93	2
3	El Cedro	El Bravo	45	1
3	El Cedro	El Carnero	10	1
3	El Cedro	La Meca	27	1

CUADRO 7-14. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, AGRUPADOS POR UNIDADES DE ANALISIS				
Unidad	**Corregimiento**	**Nombre de los Lugares**	**Población Total**	**Categoría**
3	El Cedro	El Guayacán	21	1
3	El Cedro	Los Melgar	37	1
3	Espino Amarillo	Rio Arriba O Espino Prieto (P)	52	2
3	Espino Amarillo	**Espino Amarillo**	59	2
3	Espino Amarillo	Las Margaritas	10	1
3	Espino Amarillo	Loma Azul	13	1
3	Espino Amarillo	Palacios	6	1
3	Espino Amarillo	Paso Laja	0	1
3	Espino Amarillo	Quebrada Fría	22	1
3	Espino Amarillo	Paradero (P)	9	1
3	Espino Amarillo	Sabaneta de León	35	1
3	Espino Amarillo	La Palma	0	1
3	Espino Amarillo	Alto de las Margaritas	7	1
3	La Mesa	La Noneca	6	1
3	La Mesa	Quito	47	1
3	Las Palmas	Buena Vista	7	1
3	Las Palmas	**Las Palmas**	13	1
3	Las Palmas	Los Bajitos Abajo	18	1
3	Las Palmas	Los Bajitos Arriba	11	1
3	Las Palmas	Los Guayabos	41	1
3	Las Palmas	Los Negros	10	1
3	Las Palmas	Picacho	9	1
3	Las Palmas	El Manglillo	6	1
3	Las Palmas	La Laguna	32	1
3	Las Palmas	Las Lomas	16	1
3	Las Palmas	Bajo La Guachara	7	1
3	Llano de Piedra	El Corralito	32	1
3	Llano de Piedra	El Hortigo (P)	4	1
3	Llano de Piedra	El Tigre	2	1
3	Llano de Piedra	La Llanita	1	1
3	Llano de Piedra	El Pixvae (P)	14	1
3	Llano de Piedra	Loma Blanca (Loma Azul)	13	1
3	Llano de Piedra	Platanal (P)	5	1
3	Llano de Piedra	Rio Arriba	52	2
3	Llano de Piedra	San Antonio	40	1
3	Llano de Piedra	La Angostura	0	1
3	Llano de Piedra	Rio Abajo (P)	0	1
3	Mogollón	Cariaco	16	1
3	Mogollón	La Loma De La Palma	6	1
3	Mogollón	La Rana	19	1
3	Mogollón	La Raíz	2	1
3	Mogollón	Mogollón	79	2
3	Mogollón	Paradero (P)	1	1

CUADRO 7-14. LISTADO DE TODOS LOS LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO, AGRUPADOS POR UNIDADES DE ANALISIS				
Unidad	**Corregimiento**	**Nombre de los Lugares**	**Población Total**	**Categoría**
3	Mogollón	Platanal (P)	7	1
3	Mogollón	**Quema (P)**	102	3
3	Mogollón	Rio Abajo (P)	32	1
4	Corozal	**Corozal**	334	3
4	Corozal	Corozal Abajo (P)	23	1
4	Corozal	El Bijao o Corozal Arriba	60	2
4	Corozal	El Castillo (P)	27	1
4	Corozal	Palenque (El...)	35	1
4	Corozal	El Pantano	34	1
		POBLACIÓN TOTAL	***8753***	

Fuente: Contraloría General de la República, INEC.

7.4 SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARGA URBANA

7.4.1 Criterios

Para analizar la capacidad de carga urbana del distrito de Macaracas se han considerado tres variables, una cuantitativa referida a la posibilidad de crecimiento dentro del ámbito del ejido urbano, y dos cualitativas referidas a las posibilidades de crecimiento urbano en otras áreas del distrito. Seguidamente se explica el criterio para estimar cada una de las variables.

La capacidad de crecimiento dentro de Ejido actual, se refiere a la capacidad de albergar población dentro del mismo. La valoración cuantitativa parte de la base de la cuantificación de terrenos aún baldíos, y las estimaciones de población y viviendas que se podrían desarrollar en ellos. Para dicha estimación se consideran determinantes básicas como:

- La distribución del área disponible entre suelo netamente residencial y suelo para dotaciones (vías, equipamientos, servicios, etc.).
- La densidad media a utilizar para el suelo residencial. Dado que el estudio está en la fase previa a los escenarios futuros y no se tiene aún la propuesta de desarrollo, se hará una estimación de densidad promedio (dentro de los rangos establecidos por el reglamento general de urbanizaciones) en función a la tipología residencial actual y a la apreciación del tipo de demanda que podría haber, que permita valorar la capacidad urbana con cierto margen de flexibilidad.

7.4.1.1 Capacidad de crecimiento físico en continuidad del ejido central

Para determinar esta se consideran las áreas contiguas al Ejido con condiciones adecuadas para el desarrollo urbanístico, tales como que no tengan pendientes promedio mayores de 20%, y en las que observe una cierta continuidad de la mancha urbana (aparentes tendencias de crecimiento actual) y/o que estén cercanas a elementos estructurantes (carreteras, equipamientos) que faciliten su posible desarrollo urbanístico. Dado que el estudio está en la fase previa a los escenarios futuros y no se tiene aún la propuesta de desarrollo, los límites del área para el cálculo de esta capacidad de carga urbana son difusos, y no se pueden determinar cuantitativamente en esta etapa, por lo que se hace una valoración cualitativa que oriente sobre posibilidades de expansión urbana del Ejido en caso de ser necesaria.

7.4.1.2 Capacidad de crecimiento físico de poblados o "sectores poblados" importantes

El tercer criterio considera preliminarmente el potencial de crecimiento de los otros nodos poblados más relevantes del Distrito, en relación a sus condiciones físicas y a las tendencias actuales de crecimiento de los mismos y las potencialidades para generar demanda de nuevo suelo urbano.

7.4.2 Estimaciones o valoraciones para Macaracas

7.4.2.1 Capacidad de crecimiento dentro del Ejido actual

- La distribución del área disponible entre suelo netamente residencial y suelo para dotaciones (vías, equipamientos, servicios, etc.). Para efectos de la valoración se consideran un 75% para uso residencial y un 25% para dotaciones, en la medida que las áreas intersticiales con potencial desarrollo no son excesivamente grandes y que la densidad media que se estima es baja, lo que demanda menor área de viales y equipamientos.

- La densidad media a utilizar para el suelo residencial. Dado que el estudio está en la fase previa a los escenarios futuros y no se tiene aún la propuesta de desarrollo, así como la tipología residencial del casco urbano de Macaracas (más del 55% de los predios actuales de uso residencial tienen entre 300 y 1,000 m2) se ha considerado utilizar una densidad baja de 100 Hab/Ha.

CUADRO 7-15. CAPACIDAD DE CARGA URBANA - EJIDO DE MACARACAS		
Descripción	**Determinantes**	**Estimaciones (Has)**
Terrenos baldíos	100%	102
Reserva de dotaciones	30%	31
Reserva residencial	70%	72
Densidad promedio (hab/ha)	100	
No Hab / hogar	4.5	
No Viv / Ha	22	
Lote promedio en M2	450	
Capacidad de carga urbana Viviendas total		**1,591**
Capacidad de carga urbana Habitantes total		**7,161**

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

7.4.3 Capacidad de crecimiento físico en continuidad del Ejido actual

Si bien la capacidad de carga urbana del Ejido permitiría el desarrollo de mucho más suelo residencial para el que a priori se estima que habrá demanda, Macaracas tiene también bastante capacidad de crecimiento en zonas contiguas al Ejido, en relación a su tamaño actual. Esta se muestra con más continuidad en la margen derecha de la salida hacia el norte, y con mayores limitaciones hacia el sur (franja de suelo entre el límite de Ejido y la quebrada) y hacia el oeste (hasta el río), encontrándose también más condicionantes para un posible crecimiento hacia el este. Considerando las áreas con mejores condiciones para el desarrollo urbano, se estima que la capacidad de carga urbana por crecimiento físico en continuidad con el Ejido es de al menos otras 1,000 viviendas.

7.4.3.1 Capacidad de crecimiento físico de poblados o "sectores poblados" importantes.

En el Distrito de Macaracas se identifica una capacidad de carga urbana añadida a la de la cabecera, por posibilidades de crecimiento de los nodos poblados Llano de Piedra y La Mesa.

- **Llano de Piedra**

Llano de Piedra tiene una población aproximada de 2,000 habitantes, y está localizado al suroeste del distrito. La expansión urbana que se está dando sigue dirección norte, de forma lineal entorno a las vías. A medida que se da el crecimiento urbano del área, el centro del pueblo se está transformado de una zona residencial a una zona comercial - institucional, tendencia que indica un potencial de crecimiento urbano. Su relieve es poco elevado, con

características de llanuras, lomas y cuencas sedimentarias, con condiciones físicas aptas para desarrollo urbano; sin embargo, a mayoría de los terrenos colindantes al núcleo poblado están destinados a tareas de pastoreo de ganado, lo que podría limitar el crecimiento urbano. Con base en estos elementos, se estima que la capacidad de crecimiento de Llano de Piedra aporta aprox. 100 viviendas a la capacidad de carga urbana del Distrito.

❑ La Mesa

La Mesa se encuentra localizada en el extremo suroeste del distrito. Tiene una población de 654 habitantes distribuidos en 155 viviendas aproximadamente. Su relieve es poco elevado, con características de llanuras, lomas y cuencas sedimentarias, con condiciones físicas aptas para desarrollo urbano. La dinámica urbana de La Mesa es bastante estable, el crecimiento del poblado ha sido poco notable, por lo que a pesar de tener capacidad de carga urbana no parece que pueda generarse una demanda equivalente; no obstante, por su ubicación y buena comunicación vial, se estima en 50 viviendas su capacidad de carga urbana.

CUADRO 7-16. CAPACIDAD DE CARGA URBANA – DISTRITO DE MACARACAS

Criterio	Estimaciones (viv.)
Capacidad de crecimiento dentro del Ejido	1,591
Capacidad de crecimiento físico en continuidad del Ejido actual	1,000
Capacidad de crecimiento físico de otros poblados importantes.	150
Total capacidad de carga urbana	2,741

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

8 ASPECTOS INSTITUCIONALES Y ACTORES LOCALES

8.1 MARCO JURÍDICO

8.1.1 Constitución nacional

La Constitución Política de la República, en lo referente a "*La Economía Nacional*", (Título X, Artículo 289), establece que al Estado le corresponde regular la utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Por otro lado, en lo que se refiere al Régimen Municipal (Título III, Capítulo 2°, Artículo 233), la Constitución Nacional establece que al Municipio le corresponde ordenar el desarrollo de su territorio.

8.1.2 Ley de Régimen Municipal

La Ley 106, de 8 de oct-1973, modificada por la Ley 52 del 12 de diciembre de 1984, la cual trata sobre el Régimen Municipal, plantea que la jurisdicción del Municipio se extiende al respectivo distrito (Artículo 9), designándose al Alcalde como Jefe de la Administración Municipal (Artículo 43). Entre las atribuciones dadas al Alcalde y que tienen relación con el presente estudio son (Artículo 45):

- Presidir el Consejo Municipal y presentar proyectos de acuerdos, especialmente el de presupuesto de rentas y gastos;
- Ordenar los gastos de la administración local ajustándose al presupuesto y a los reglamentos de contabilidad;
- Promover el progreso de la comunidad municipal y velar por el cumplimiento de los deberes de sus servidores públicos;
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Consejo Municipal;
- Dictar decretos en desarrollo de los acuerdos municipales y en los asuntos relativos a su competencia;

En su Artículo 14 establece que a los Consejos Municipales les corresponde regular la vida jurídica de los Municipios por medio de Acuerdos que tienen fuerza de Ley dentro del respectivo distrito; y les otorga la facultad de crear Juntas o Comisiones para la atención de

problemas específicos del Municipio, reglamentar sus funciones y aprobar sus presupuestos (Artículo 17, Acápite 5). Sus competencias relevantes al estudio son (Artículo 4, Ley 52):

- Formular, con la participación del Alcalde y la colaboración y asesoría del Ministerio de Planificación y Política Económica, la política de desarrollo del Distrito y de los Corregimientos;
- Estudiar, evaluar y aprobar el presupuesto de rentas y gastos municipales que comprenderá el programa de funcionamiento y el de inversiones municipales;
- Establecer impuestos, contribuciones, rentas, derechos y tasas, de conformidad con las leyes, para atender a los gastos de la administración, servicios e inversiones municipales;
- Reglamentar el uso, arrendamiento, ventas y adjudicación de solares o lotes y demás bienes municipales que se encuentren dentro de las áreas y ejidos de las poblaciones, y de los demás terrenos municipales;
- Autorizar y aprobar la construcción de mataderos, mercados, crematorios, cementerios públicos y reglamentar sus servicios.
- Autorizar y aprobar la construcción, conservar y mejorar las plazas, parques, paseos y vías públicas municipales en base a los planes reguladores.
- Establecer y reglamentar el servicio de aseo urbano y domiciliario de sus poblaciones y procurar los medios para el aprovechamiento de los desechos y residuos.
- Reglamentar lo relativo a las construcciones y servicios públicos municipales, teniendo en cuenta las disposiciones generales sobre salubridad, desarrollo urbano y otras;
- Deslindar las tierras que formen porte de los ejidos del Municipio y del Corregimiento con la cooperación de la Junta Comunal respectiva;
- Dictar medidas a fin de preservar y proteger el medioambiente.

8.1.3 Ley que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano (ley 6, de 1 de febrero-2006)

Esta Ley tiene por objeto establecer el marco regulador del ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados, y de brindar a sus habitantes accesibilidad universal y mejor calidad de vida dentro de su ambiente geográfico y en todo el territorio nacional.

Esta Ley establece muy claramente que *"el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano es la organización del uso y la ocupación del territorio nacional y de los centros urbanos, mediante el conjunto armónico de acciones y regulaciones, en función de sus características físicas, ambientales, socioeconómicas, culturales, administrativas y político-institucionales, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible del país y de mejorar la calidad de vida de la población" (Artículo 2).*

Además, la Ley establece que "*la formulación de políticas sobre el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano se fundamentará en el reconocimiento de la función social y ambiental de la propiedad, en la prevalencia del interés general sobre el particular, y en la conveniencia de una distribución equitativa de obligaciones y de beneficios, así como en la garantía de la propiedad privada*" (Artículo 3).

La Ley en mención señala que las autoridades urbanísticas son el Ministerio de la Vivienda y los Municipios, cada uno dentro de la esfera de su competencia, en razón de los intereses nacionales, regionales y locales, presentes en el campo del ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, y señala, refiriéndose al Municipio, que "*el Gobierno Local actuará como el responsable de los aspectos urbanos locales que sean de su competencia.*" (Artículo 6).

En tal sentido, la Ley señala (Artículo 8) que son competencias del Municipio en materia de ordenamiento territorial y del desarrollo urbano, en su condición de Autoridad Urbanística:

1. Elaborar y aprobar los planes de ordenamiento territorial y del desarrollo urbano a nivel local dentro de su respectiva jurisdicción.
2. Cooperar para que los planes nacionales y regionales se cumplan dentro de su respectivo ámbito territorial.
3. Gestionar, ejecutar y controlar, con los profesionales idóneos, los planes locales de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, dentro de su respectiva jurisdicción.
4. Dictar los Acuerdos Municipales sobre materia de ordenamiento territorial y urbanístico de carácter local, con sujeción a las leyes, a los reglamentos y a los planes nacionales y regionales.
5. Reglamentar la participación ciudadana, de acuerdo con lo establecido en la presente Ley y en concordancia con las demás leyes vigentes sobre la materia.
6. Ejercer las demás facultades propias del ámbito local urbano y del ordenamiento territorial, que no estén expresamente atribuidas por ley a otra entidad.

La Ley, además, establece (Artículo 12) que los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano tendrán los siguientes objetivos:

5 La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales.
6 El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones por sector, que afecten la estructura del territorio.
7 Los programas y proyectos que concretan los objetivos, atenderán las condiciones de diversidad étnica y cultural, y reconocerán igualmente el pluralismo.

8.1.4 Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007

Por el cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, en su Capítulo V, establece modificación a los Planes de Ordenamiento para el Desarrollo Urbano.

Artículo 11: Las solicitudes de cambios de modificación ó de uso de suelo deberán seguir el siguiente procedimiento:

23 Presentar la solicitud a la oficina de Planificación Municipal correspondiente.
24 La oficina de Planificación Municipal remitirá la solicitud a la Junta de Planificación, que después de evaluarla de acuerdo a lo establecido en la Ley, emitirá un informe técnico y lo remitirá a la oficina de Planificación en plazo no mayor de 30 días calendario.
25 Recibido el informe técnico la oficina de Planificación elaborará una Resolución para aprobar ó negar la solicitud que será firmada por el Alcalde.

8.1.5 Decreto Ejecutivo No. 179 de 26 de febrero de 2010

Por el cual se suspende la vigencia del Capítulo V del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007. Éste Decreta en su Artículo 1: se suspende la vigencia de los numerales 1,2,3 y último párrafo del Artículo 11, Capítulo V del Decreto Ejecutivo 23 de 16 de mayo de 2007, sobre modificación de los Planes de Ordenamiento para el Desarrollo Urbano, sobre la competencia y tramitación de las solicitudes de cambio de zonificación ó de uso de suelo, manteniendo su vigencia los literales a, b, c y d de dicha disposición legal.

8.1.6 Ley 37 Que descentraliza la Administración Pública

Promulgada en junio de 2009, regula lo dispuesto el Título VIII de la Constitución Política de la República de Panamá, promoviendo un proceso de descentralización sistemática de la Administración Pública en los municipios para lograr el desarrollo sostenible e integral del país, mediante la delegación y el traslado de competencias administrativas, económicas, políticas y sociales del Órgano Ejecutivo, en forma gradual, progresiva, ordenada, regulada y responsable. Entre las muchas competencias especificadas para el Municipio está la responsabilidad de formular, dirigir y gestionar sus Planes de Ordenamiento Territorial. La entrada en vigencia de esta Ley fue congelada hasta el 30 de junio del 2014, por medio de la Ley 77 de 27 de noviembre del 2009.

8.1.7 Ley 61 del 23 de octubre de 2009 (reorganización del MIVIOT)

El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) fue reorganizado mediante la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, publicada en la Gaceta Oficial 26395 de 23 de octubre de

2009 y que en su Artículo No.2, acápite No.1 se le asigna la función de determinar y dirigir la política habitacional y de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, así como orientar la política de las inversiones privadas en estos aspectos. Y esta misma Ley crea el Vice Ministerio de Ordenamiento Territorial como la entidad rectora de la política nacional de ordenamiento territorial.

8.1.8 Adaptación Municipal a la Ley de Urbanismo

Por el carácter centralista de la administración pública, las tareas de ordenamiento del territorio, enfocadas fundamentalmente en criterios urbanísticos, antes de la Ley 6, estuvieron, casi de manera exclusiva, bajo la responsabilidad del Ministerio de Vivienda.

No es hasta el surgimiento de la Ley 6 de 1° de febrero-2006, que se establece la nueva normativa en materia de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano, facultades que a partir de esta Ley, el Ministerio de Vivienda tiene que compartir con los Municipios; y es en base a esta Ley que las autoridades locales crean y ponen en funcionamiento la Junta de Planificación Municipal.

También la Ley 6 de 2006 y el Decreto que la reglamenta establecen la creación de las Direcciones de Obras y Construcciones y de Planificación, como las instancias institucionales del Municipio encargadas de la gestión de la planificación y desarrollo del Distrito.

Entre las acciones municipales para hacer frente a los mandatos de la Ley se pueden mencionar los siguientes aspectos:

- La creación de la Junta de Planificación Municipal (mediante el Acuerdo Municipal N° 010 de 18 de mayo-2006).
- La existencia de la Dirección de Obras y Construcciones, la cual surge mediante Acuerdo Municipal # 9 de 21 de mayo de 2007.
- Junta de Planificación operando desde el18 de mayo de 2006
- La Creación del Departamento de Planificación, el cual cuenta solamente con una persona (el Planificador, el cual a su vez es el Gerente de la Mancomunidad AILS).

Las anteriores acciones son las iniciativas que se han venido adelantando en el Municipio de Macaracas dirigidas a transformar las estructuras institucionales municipales y que a su vez permiten hacer frente a las tareas de planeamiento que conlleva el desarrollo del distrito, tal y como lo establece la Ley No.6 en sus mandatos.

8.1.9 Junta de Planificación Municipal

La Junta de Planificación Municipal del Distrito Macaracas se creo mediante el Acuerdo Municipal N° 010 de 18 de mayo-2006). Este Acuerdo en su Artículo Primero establece la

creación de esta Junta, que de acuerdo con el Artículo 18 de la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, que reglamenta el ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano, autoriza a la autoridad urbanística local a crear la Junta de Planificación Municipal y le asigna la responsabilidad de participar en la elaboración, ejecución y modificación de los planes de Ordenamiento Territorial a nivel del Distrito.

El Artículo 18 de la Ley 6 indica que la Junta de Planificación estará compuesta por:

1. El Director de Ingeniería Municipal, en representación del Alcalde, quien la presidirá.
2. Un representante de la sociedad civil designado por el pleno del Consejo municipal.
3. Un arquitecto de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, designado por el Presidente de ésta.
4. Un Arquitecto en representación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Panamá, escogido por el Decano.
5. Un Concejal designado por el Pleno del Consejo Municipal.
6. Un representante del Ministerio de Vivienda, designado por el/la Ministro/a, con derecho a voz.

Además, en el Artículo Tercero, el Acuerdo que crea la Junta de Planificación, establece que esta Junta deberá "proponer los planes locales (o parciales) necesarios para el desarrollo del ordenamiento territorial del distrito de Macaracas, los cuales serán aprobados mediante Acuerdo Municipal y publicados en la Gaceta Oficial".

El Artículo Cuarto, por otro lado, faculta a la Junta para el desarrollo de programas y proyectos de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano a nivel local y a nivel parcial, así como para ordenar que cualquier proyecto que se desarrolle en contravención a la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 sean detenidos y sancionados sus promotores de acuerdo con las normas contenidas en el Capítulo XIII de la Ley 6 de 2006.

Es en este marco legal y normativo que existe y opera la Junta de Planificación Municipal del Distrito de Macaracas.

La Junta de Planificación del distrito de Macaracas, se ha reunido desde su creación en mayo de 2006 y hasta la fecha de una forma regular, así: las reuniones varían desde una vez por mes hasta cada seis meses, como en la actualidad. La Junta no cuenta con oficinas ni con presupuesto asignado; actualmente se reúnen en un salón del Palacio Municipal designado para este fin; el Ingeniero Municipal la Preside, y se mantiene informado al Alcalde. Regularmente participan todos los miembros que establece la Ley ejerciendo cada uno sus funciones correspondientes.

Entre las funciones que desarrolla la Junta de Planificación, según la ley 6 del 1 de febrero de 2006, es la Autoridad Urbanística Local, que deberá participar de la elaboración, ejecución y

modificación de los planes de Ordenamiento Territorial a nivel local, también está la función de asesorar a la Dirección de Obras y Construcciones en lo que a materia Urbanística se refiere; además de contribuir a resolver casos como por ejemplo, el problema de la basura, de transporte, Vialidad, ver informes de asignación y cambios de usos de suelos, etc.

Metodología de trabajo: Se invita a los miembros de la Junta de Planificación al menos con dos semanas de anticipación; ellos acuden a la fecha y hora indicada, el Ingeniero Municipal como Presidente, pasa lista de asistencia, de haber mayoría se procede a leer la orden del día (temas a tratar), se discute cada uno de los temas y se hace un acta o una resolución que es firmada por los miembros y se declara terminada la sesión. Los Miembros de La Junta de Planificación trabajan ad-honorem.

8.1.10 Oficina de Planificación Municipal

Como ya se dijo al inicio, existe Planificación como parte de las funciones de la AILS en los dos municipios asociados. Sin embargo, ésta demanda apoyo en materia de personal técnico especializado principalmente un Economista, dado que actualmente solo cuenta con el Jefe de la unidad que también es el Gerente de la AILS.

Es fundamental que se fortalezca esta Unidad al igual que a la Dirección de Obras y Construcciones para que el Municipio pueda aprovechar las ventajas de poder contar con una estructura organizacional fuerte y ágil, que se adapte a los roles municipales actuales, con lo cual, además, se ajustarían en este sentido a la Ley, y especialmente a lo que establece el Decreto Ejecutivo No.23 del 16 de mayo de 2007 por el cual se reglamenta La ley 6 de 2006 sobre el ordenamiento territorial.

Establece en su Capítulo 1, Artículo 1: "*que para que los Municipios asuman gradualmente una participación creciente en todas las tareas relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, se requerirá de una unidad administrativa de Planificación, independiente de la unidad ejecutora, la cual tendrá una estructura que contará con el personal técnico idóneo de acuerdo a lo establecido en la Ley 15 de 1959*".

8.2 SITUACIÓN ACTUAL, CAPACIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DEL MUNICIPIO

8.2.1 Estructura organizacional

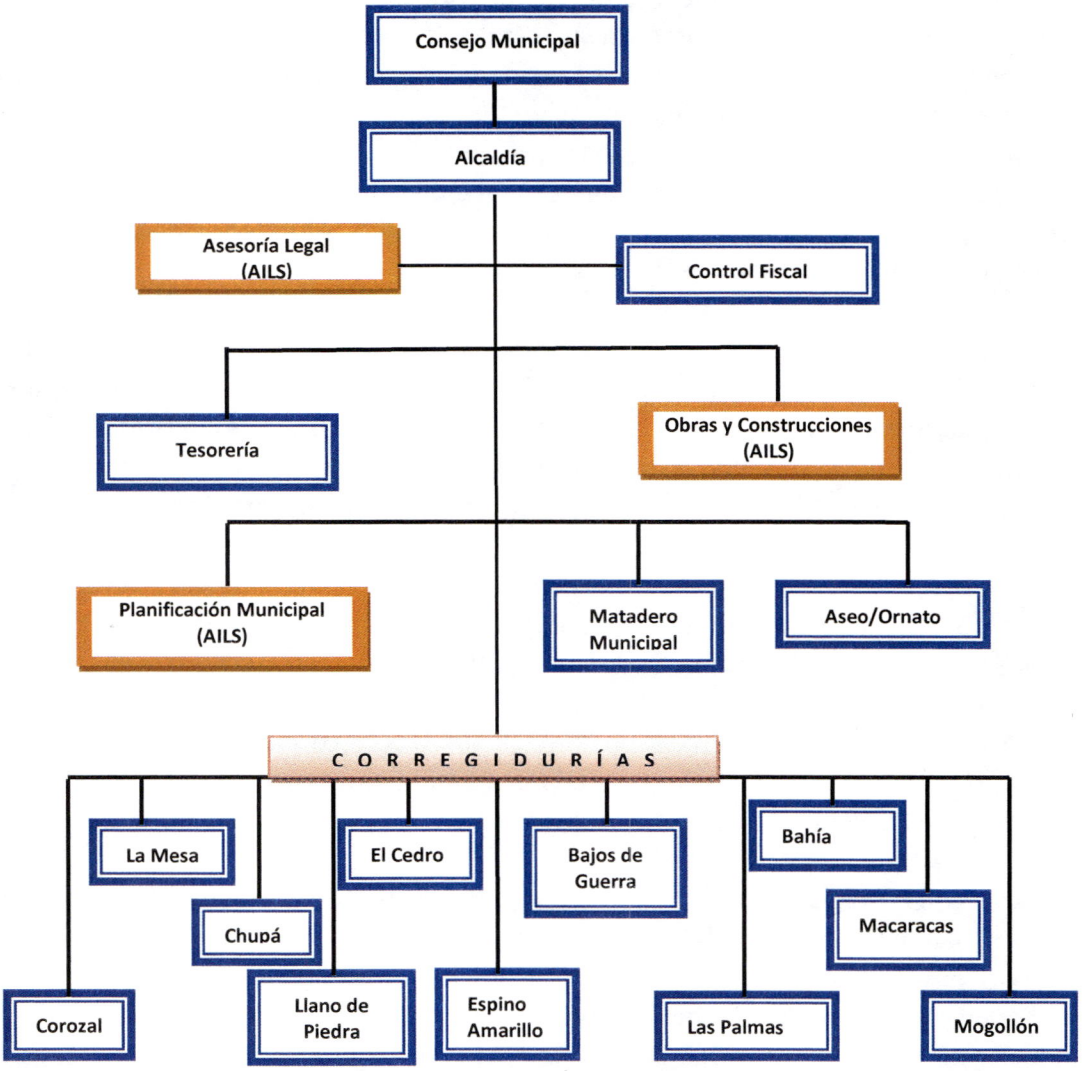
Cabe señalar que este municipio cuenta con el apoyo permanente de la Fundación para el Desarrollo Local y el Fortalecimiento Municipal e Institucional de Centro América y El Caribe (FUNDEMUCA), organismo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID); el cual fundamenta su estrategia de apoyo para lograr la modernización institucional y el fortalecimiento de las capacidades de gestión de los gobiernos locales entre otras cosas, en la Asociatividad Intermunicipal (mancomunidad). En 1999 como parte de la colaboración a varios Municipios de la provincia de Los Santos logró establecer una importante Mancomunidad conformada por cinco distritos, la cual se denominó Asociación Intermunicipal de Los Santos (AILS), de la cual es miembro fundador hace más de 10 años (1999) el Municipio de Macaracas.

El Municipio de Macaracas al igual que el de Guararé, presenta una estructura bastante completa por el lado de las unidades relacionadas con el abordaje del ordenamiento del territorio, dado que cuenta con la Unidad Técnica Intermunicipal brazo técnico de la mancomunidad que mantienen estos municipios, la cual se encarga de atender en ambos municipios, los temas relacionado con Ingeniería Municipal, Asesoría Legal y Planificación.

Sin embargo, como lo refleja la figura (organigrama), se observa que el resto de la estructura está incompleta, dado que no existen unidades clave como son: Administración, Recursos Humanos, Ambiente (UMA), ni la Coordinación de Servicios Públicos, con lo cual, el Alcalde queda inmerso en el día a día y por tanto, muy limitado por no decir impedido para llevar a cabo, por un lado, una buena gestión municipal y por otro lado, realizar hacia afuera del Municipio las acciones que le permitirán en el mediano plazo atender los compromisos estratégicos que adquirió con la población del distrito cuando fue elegido Alcalde.

Entre otras cosas no podrá contar con el tiempo necesario para dedicar al contacto y manejo directo con la comunidad, con las instituciones públicas del Gobierno Central y con el Órgano Legislativo, entre otras cosas. Se puede decir que el Municipio de Macaracas en la actualidad cuenta con ocho (8) Unidades administrativas y once (11 Corregidurías a saber: Despacho del Alcalde, Tesorería, Control Fiscal, Ingeniería Municipal, Planificación, Asesoría Legal, Aseo y Ornato y las Corregidurías. Como se observa quedan instancias administrativas bajo el quehacer directo del Alcalde como son: Administración, Compras y Recursos Humanos, entre otras.

FIGURA 8-1. ORGANIGRAMA OBSERVADO EN LA ALCALDÍA DEL DISTRITO DE MACARACAS



Fuera de la estructura de la Alcaldía pero como parte integral del Municipio se encuentra también el Concejo Municipal, ente que opera bajo su propia organización institucional, pero manteniendo los niveles de coordinación con la Alcaldía. Como se puede observar, el Concejo está conformado por los once H.R. de Corregimiento, los cuales, pasan a cumplir su otra función clave como Concejales, actuando en esta instancia ya no solo en función de su corregimiento, sino en apoyo al desarrollo del distrito en su conjunto.

Este Municipio a pesar de ser bastante pequeño, por el hecho de ser parte de una mancomunidad, cuenta a través de la AILS, con las dos unidades administrativas que responden a la puesta en marcha del Plan de Ordenamiento Territorial y que según Ley son

obligatorias para el desempeño de los municipios en estas tareas, la Dirección de Obras y Construcciones y la Dirección de Planificación.

Es importante destacar que la estructura municipal del Distrito de Macaracas sigue siendo bastante frágil a pesar de contar con la AILS, dado que, la propia AILS demanda fortalecimiento en todos los aspectos (personal técnico, para Obras y Construcciones y para Planificación; equipos, tecnología y espacio físico), por poner un ejemplo, en la actualidad el Gerente de la AILS es a su vez el responsable de la Unidad de Planificación de los dos municipios, lo cual significa que Planificación cuenta con menos de un funcionario para atender sus actividades.

La estructura que a continuación se presenta, responde a las unidades administrativas que actualmente mantiene operando el Municipio de Macaracas (según lo observado), la cual también responde al Presupuesto Municipal ejecutado en 2009.

8.2.2 Descripción de dependencias de interés

8.2.2.1 Ingeniería Municipal

a) Instalaciones Físicas del Departamento Ingeniería

La Dirección de Obras y Construcciones del Municipio de Macaracas, como ya se dijo, es parte de la Unidad Técnica de la Asociación Intermunicipal de Los Santos (AILS). La AILS cuenta con una oficina que alberga principalmente a la Dirección de Obras y Construcciones (Ingeniería Municipal), en la cual siempre permanece el Asistente Administrativo del Ingeniero Municipal, dado que él a diferencia del Ingeniero, es asignado tiempo completo a este Municipio.

Esta oficina está bien ubicada considerando las instalaciones municipales en general, la misma, cuenta con los requerimientos básicos, para la Dirección de Ingeniería, sin embargo, cuando los otros dos funcionarios de la AILS convergen en ella al mismo tiempo, pues no cuenta con las capacidades básicas de espacio y de mobiliario y equipo para acogerlos.

Esta Oficina se ocupa principalmente de atender los problemas de deslindes entre fincas, siendo estos los temas que en su mayoría ocupan a esta Dirección en Macaracas ya que la mayor parte del territorio del distrito son áreas rurales con problemas como los de colindancia y expropiación indebida de terreno ajeno, etc.; también se atienden en menor proporción el ordenamiento de la planificación urbana del distrito; así como de llevar a cabo las aprobaciones de planos, realizar las inspecciones necesarias de las construcciones que se levanten en el distrito, someter a revisión las solicitudes y permisos de construcción y expedir los permisos de ocupación en el territorio de Macaracas, entre otras.

Esta Unidad presenta una limitante importante para el desarrollo de sus tareas, principalmente con el trabajo de campo, debido, a la falta de movilización (vehículo) ya que solo hay un vehículo sedan del año 1999, el cual debe apoyar las movilizaciones tanto del Gerente-Planificador de la AILS como del Ingeniero Municipal y de la Asesora Legal en el cumplimiento de sus funciones mancomunadas, tanto en Guararé como en Macaracas, dado que los tres distribuyen su tiempo de trabajo entre los dos municipios, aparte de los trabajos de campo que principalmente, el Ingeniero debe atender en cada distrito y que para el caso del distrito de Macaracas se requiere vehículo doble tracción (4X4).

b) Recursos humanos

El Departamento de Ingeniería está conformado por 2 funcionario/as, 1 Arquitecto y 1 licenciado en Tecnología Industrial el cual asiste administrativamente al Ingeniero. Como se observa, es una oficina que para las funciones que desempeña y las que deberá atender con el POT-Distrital, demanda más personal técnico especializado.

CUADRO 8-1. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MUNICIPAL

Nombre	Posición	Nivel de escolaridad
Kleber De Lora	Director (Ing. Municipal)	Arquitecto
Justino Moreno	Asistente Administrativo	Lcdo. Tecnología Industrial

Fuente: Municipio de Macaracas

En el Cuadro a continuación se presenta la situación de la Dirección de Obras y Construcciones en lo que a equipamiento actual se refiere, así como a las necesidades de equipo, personal y espacio físico, señaladas por su Director.

CUADRO 8-2. EQUIPOS Y SOFTWARE ACTUALES Y NECESIDADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPIO DE MACARACAS

Equipos y Software de que dispone actualmente	Necesidades		
1 computadoras 1 impresora 1 a/a 12 Archivadores 1 Teléfono 1 Mesa de dibujo con su silla 1 Planera 2 Escritorios con sus sillas 2 Sillas secretaria 1 mesa de computadora	**Equipo:** 1 computadora 1 Impresora 1 Mesa de computadora 1 Software Autocad 1 Plotter 1 GPS 1 Estación total 1 PC 1 Planera 1 Cámaras fotográfica 1 Archivador 4 sillas de espera 1 Vehículo 4X4 (doble tracción)	**Recursos Humanos:** 1 Topógrafo para las tareas de agrimensura 1 inspector de obras	**Espacio:** También se necesita mas espacio para atender a los que están tramitando sus permisos y para el personal

Fuente: Municipio de Macaracas

8.2.3 Planificación municipal

a) Instalaciones Físicas del Departamento de Planificación

En el caso de Planificación al igual que Ingeniería Municipal por estar el municipio de Macaracas integrado en una Asociación Intermunicipal, todo lo que tiene que ver con las funciones de Ingeniería y Planificación Municipal hay que verlas dentro del contexto de la unidad técnica de la AILS, la cual debe por Ley brindar servicios técnicos a los dos municipios que la conforman.

En este sentido, se conoce que en Macaracas las oficinas de Ingeniería son las mismas que utiliza el Gerente y Planificador de la AILS, dado que se trata de la misma persona y las de la Asesora Legal. Cabe señalar que en el caso de Planificación según el Gerente de la AILS, es importante ya poder contar con un profesional asistente en cada municipio (oficina de la AILS) de manera permanente, así como se tiene para Ingeniería Municipal.

Como ya se explicó en el caso de Ingeniería, en la AILS hay solo un vehículo sedán que presta el servicio a los tres funcionarios de la AILS (Gerente/Planificador, Ingeniero Municipal y Asesora Legal), lo que dificulta bastante las labores de estos funcionarios especialmente porque tienen que estar realizando tareas en dos municipios y/ó distritos; si a esto se le suma que ambos municipios están a una distancia de más o menos 45 kms, entonces, se puede comprender mejor dicha dificultad y la necesidad urgente de disponer de otro medio de movilización en la AILS.

b) Recursos humanos de Planificación

Nombre	Posición	Nivel de escolaridad
Rigoberto Saavedra	Gerente AILS /Planificador Municipal	Lic. en Turismo geográfico y ecológico; Diplomado en Ordenamiento Territorial; actualmente cursando Maestría en Desarrollo Económico Local con el apoyo de FUNDEMUCA.

En el siguiente cuadro se presenta la disposición actual de equipos en el departamento de Planificación, así como las necesidades más apremiantes detectadas.

CUADRO 8-3. EQUIPOS Y SOFTWARE ACTUALES Y NECESIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN MUNICIPIO DE MACARACAS			
Equipos disponibles	**Necesidades**		
1 Lap-top 1 escritorio con su silla 1 impresora	**Equipo:** 1 Vehículo	**Recursos Humanos:** 1 Economista (planificación y proyectos)	**Espacio:** Se requiere espacio físico

Fuente: Municipio de Macaracas

8.2.4 Asociación Intermunicipal de Los Santos (AILS)

El municipio de Macaracas es pionero en Panamá en el tema de la asociatividad, ya que desde 1999 con la cooperación de la FUNDEMUCA, mediante el Acuerdo Municipal No.2 de 26 de enero de 1999, se mancomunaron 5 municipios de la provincia de Los Santos entre los que se encontraba Macaracas. La Personería Jurídica de la AILS se aprueba mediante el Resuelto No.106-PJ-070 de 6 de abril de 2000. La mancomunidad se denominó Asociación Intermunicipal de Los Santos (AILS), a partir de entonces se salieron tres de sus miembros y hoy conforman la AILS solo dos municipios Macaracas y Guararé.

8.2.4.1 Objetivos de la AILS

Con carácter general tendrá como objetivos:

1. Fortalecer institucionalmente a los municipios.
2. Crear las condiciones institucionales que favorezcan el proceso de descentralización administrativa.
3. Promover el desarrollo integral y sostenido del territorio.

8.2.4.2 Principales temas de agenda común

Los principales temas de agenda común son los siguientes:

a) Promover el desarrollo turístico y cultural del territorio.
b) Mejorar la recaudación municipal mediante la implantación de los mecanismos comunes que fuesen necesarios.
c) Gestionar de modo integral el servicio de basura, recolección, transporte y tratamiento en vertedero; incluso recolección selectiva, reciclaje y otras actividades análogas. Para ello se podrán establecer los servicios e instalaciones comunes que se consideren necesarios.
d) Mejorar los servicios municipales de mataderos y mercados.
e) Favorecer el desarrollo y mejora de las actividades agrarias, ganaderas y pesqueras mediante los mecanismos y actuaciones que en su momento se acuerden.
f) Mejorar el desarrollo urbanístico.

g) Crear la Unidad Técnica de Asistencia Municipal (UTAM).
h) Crear empresas intermunicipales públicas ó mixtas para la mejor gestión de los servicios.
i) Cualquier otra actuación de naturaleza análoga a todas las anteriores.

8.2.4.3 Equipo Técnico de la AILS

La AILS en su conjunto cuenta con una planta de 5 profesionales al servicio de los dos municipios miembros (Guararé y Macaracas); se cuenta con un Gerente de AILS que también es Planificador de los dos Municipios, una Asesora Legal, un Arquitecto realizando las labores de Ingeniero Municipal; y dos asistentes administrativo/as de Ingeniería, ubicados cada uno en un municipio. En cuanto a los tres principales ellos se turnan a la semana para estar en los dos municipios. Las oficinas principales de la AILS están ubicadas en el Municipio de Guararé, pero también tienen oficinas en Macaracas.

CUADRO 8-4. RECURSOS HUMANOS DE LA AILS MUNICIPIO DE MACARACAS

Nombre	Posición	Nivel de escolaridad
Rigoberto Saavedra	Gerente de la AILS/Planificador Municipal	Lcdo. En Turismo geográfico y ecológico; Diplomado en Ordenamiento Territorial; Maestría en Desarrollo Econ. Local
Mauren Barahona	Asesora Legal	Abogada
Kleber De Lora	Director Obras y Construcciones	Arquitecto
Reinelda Soriano	Asistente Administrativa	Lcda. Turismo Geográfico y Ecológico; Diplomado en Ordenamiento Territorial; Curso en lectura de plano de Construcción Rural
Justino Moreno	Asistente Administrativo	Lcdo. Tecnología Industrial ; Curso en lectura de planos de Construcción Rural

Fuente: Municipio de Macaracas

8.2.4.4 Proyectos en curso

En la actualidad la AILS se encuentra en la fase inicial de ejecución de un proyecto en el área del desarrollo económico local, tendiente a generar fuentes de ingreso para organizaciones comunitarias, a través de apoyo para el desarrollo de actividades: turísticas, agroindustriales, artesanales, pesca artesanal, etc.

Nombre del Proyecto: Creación e Instalación de Capacidades Locales para La Promoción y el Desarrollo de un Turismo Comunitario en los Municipios de Macaracas y Guararé.

Localización: Distritos de Macaracas y Guararé.

Responsable: Asociación Intermunicipal de Los Santos (AILS).

Otras instituciones: participantes: Autoridad de Turismo de Panamá, Organización Comunitaria "Guararé Folklore & Tours", Municipio de Guararé, Municipio de Macaracas, Universidad de Panamá (Facultad de Humanidades – carrera de Turismo), Universidad Santa María La Antigua en Los Santos, Patronato Festival de la Mejorana, AMPYME, INADEH, INAC.

Fecha de inicio: Agosto 2010
Fecha de término: Febrero 2011

La duración Total: Siete (7) meses.

Costo Total: B/. 47,898.00

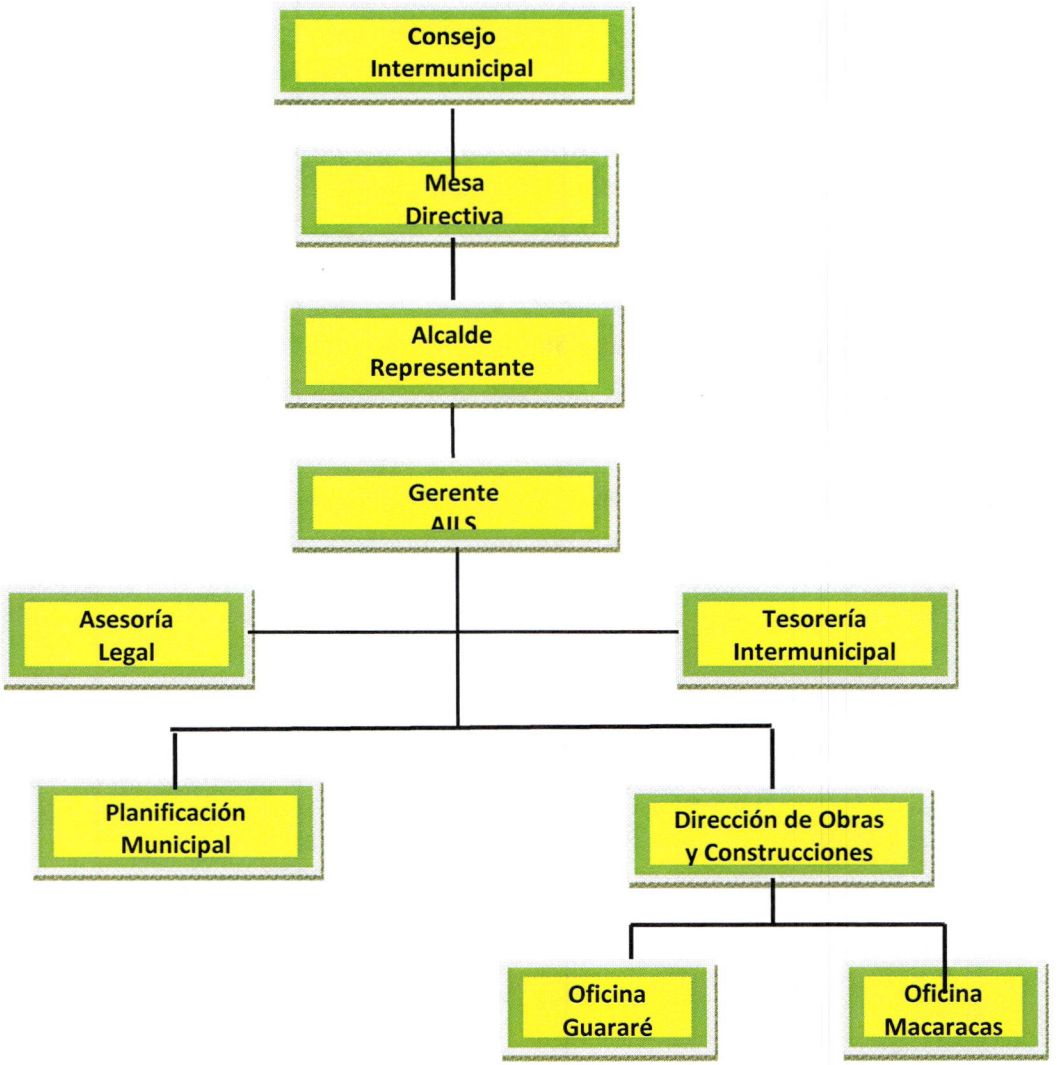
Aporte FUNDEMUCA B/. 43, 250.00

Aporte otras instituciones (AILS) B/. 4,648.00

Breve descripción: Implementación de una Estrategia de fomento turístico para los Municipios Asociados de Macaracas y Guararé en la cual se prevé primeramente una Asistencia Técnica para la identificación y análisis de los actores, las condiciones y potencialidades turísticas de ambos municipios. Se solicita entre otras de las actividades una asistencia técnica para la Definición de Propuestas de Capacitación dirigida a los distintos actores locales ligados al sector turístico comunitario. Así como también la construcción de una Estrategia de rutas y productos turísticos que desde la Institucionalidad Municipal fomente el turismo en los Municipios de Guararé y Macaracas; al igual se elaborará un plan de Marketing Turístico Comunitario para los Municipios mancomunados.

Se contempla Fortalecer las Capacidades Turísticas internas de los Municipios asociados para apoyar el trabajo asociativo de los actores locales ligados al sector del turismo comunitario, además se programan planes de capacitación para los actores locales ligados al sector del Turismo Comunitario que contribuyan al mejoramiento de los servicios turísticos de la zona.

FIGURA 8-2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA AILS
Organigrama Asociación Intermunicipal de Los Santos - AILS



8.2.5 Análisis económico-financiero municipal

8.2.5.1 Análisis y diagnóstico de la estructura y composición del presupuesto municipal.

El Presupuesto de Ingresos y Gastos del Municipio de Macaracas, es un presupuesto bastante modesto que apenas alcanzó, para el año 2009, la cifra de 285 mil balboas. Además, el mismo registró entre 2007 a 2008 un crecimiento a una tasa de 32% y para el 2008 a 2009, registro un crecimiento de 10%. Otra característica que es importante destacar en este

Municipio es que alrededor del 80% del presupuesto de gastos se destina al pago de salarios y apoyo logístico. Es importante destacar que el Municipio de Macaracas recibe "*Subsidios*" de parte del Gobierno Central, lo que lo hace ser un Municipio que no goza de autonomía financiera.

Ingresos municipales. El Presupuesto Municipal, en lo relativo a los ingresos, en el período 2007-2009, creció a una tasa promedio anual de 20%, pasando de 196 mil a 285 mil balboas; destacándose con mayores aportes al presupuesto las partidas denominadas "*Actividades comerciales y de servicios*" y "*Otros impuestos indirectos*".

Entre las "***Actividades comerciales y de servicios***" se destacan los ingresos provenientes a las "*ventas al por menor*"; "*ventas de licor*"; "*rótulos, anuncios y avisos*"; y "*deguello de ganado*". Por otro lado, entre las actividades denominadas "***otros impuestos indirectos***", se destacan los ingresos provenientes de la venta de placas de circulación vehicular (particular y comercial); y los permisos de construcción (*Edificación y reedificación*).

Del total de ingresos, por gestiones de la Dirección de Ingeniería, el Municipio recauda entre de 16 a 19 por ciento de los ingresos municipales, por concepto de permisos de construcción (*Edificación y reedificación*); Avisos y anuncios comerciales; Inspecciones y avalúos; y la venta de terrenos".

CUADRO 8-5. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE INGRESOS, SEGÚN PARTIDA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN BALBOAS)			
Descripción	**2007**	**2008**	**2009**
Actividades comerciales y de servicios	59,686	71,755	71,787
Actividades industriales	2,681	2,692	2,824
Otros impuestos indirectos (1)	27,684	45,527	50,210
Arrendamientos	585	542	977
Explotación de minas y canteras	2,888	3,572	1,873
Ingreso por venta de bienes	2,627	2,492	3,270
Ingreso por venta de servicios	4,693	4,659	6,265
Subsidio	54,892	70,299	76,708
Cuota ganadera	-	-	-
Cuota porcina	6,935	10,900	3,306
Derechos (2)	10,907	12,350	11,576
Tasas (3)	7,012	6,828	6,628
Ingresos varios	10,574	12,546	17,568
Saldo en Banco	1,233	1,134	9,012
Venta de inmuebles (4)	3,869	14,302	22,696
Total	**196,265**	**259,597**	**284,701**
INGRESOS GENERADOS POR INGENIERÍA MUNICIPAL			
Edificación y reedificación (1)	9,344	26,580	30168.99
Anuncios y avisos comerciales (2)	571	517	594
Inspección y avalúo (3)	165	165	10

CUADRO 8-5. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE INGRESOS, SEGÚN PARTIDA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN BALBOAS)			
Descripción	**2007**	**2008**	**2009**
Venta de terrenos (4)	3,869	14,302	22696.34
Sub-Total	**13,948**	**41,564**	**53,469**
%	**7.1%**	**16.0%**	**18.8%**

Fuente: Municipio de Macaracas

Las dos partidas de ingresos mencionadas, tales como "*Actividades comerciales y de servicios*" y "Otros *Impuestos indirectos*", representan alrededor del 45% de los ingresos totales de la hacienda municipal, representando el primer grupo alrededor del 30% y las segundas el 15%. Como se puede observar, la estructura presupuestaria se mantiene bastante estable.

CUADRO 8-6. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE INGRESOS, SEGÚN PARTIDA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN PORCENTAJES)			
Descripción	**2007**	**2008**	**2009**
Actividades comerciales y de servicios	0.30	0.28	0.25
Actividades industriales	0.01	0.01	0.01
Otros impuestos indirectos	0.14	0.18	0.18
Arrendamientos	0.00	0.00	0.00
Explotación de minas y canteras	0.01	0.01	0.01
Ingreso por venta de bienes	0.01	0.01	0.01
Ingreso por venta de servicios	0.02	0.02	0.02
Subsidio	0.28	0.27	0.27
Cuota ganadera	-	-	-
Cuota porcina	0.04	0.04	0.01
Derechos	0.06	0.05	0.04
Tasas	0.04	0.03	0.02
Ingresos varios	0.05	0.05	0.06
Saldo en Banco	0.01	0.00	0.03
Venta de inmuebles (terreno)	0.02	0.06	0.08
Total	1.00	1.00	1.00

Fuente: Municipio de Macaracas

Egresos municipales. En la estructura del Presupuesto de Gastos, las partidas que más sobresalen son "*Servicios personales*" y Transferencias corrientes". Los Servicios personales se refiere se refiere a gastos en salario, gastos de representación y Cuotas patronales a la seguridad social. Las Transferencias corrientes", se refiere a donativos a personas, becas escolarees, subsidios benéficos, subsidios culturales, subsidios deportivos, apoyo a Juntas Comunales, etc.

CUADRO 8-7. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, SEGÚN PARTIDA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN BALBOAS)			
Descripción	**2007**	**2008**	**2009**
Servicios personales	137,794	185,316	184,476
Servicios No personales	12,716	20,107	18,721
Materiales y suministros	15,250	16,734	14,073
Maquinaria y equipo	1,027	2,500	725
Inversión financiera	-	24,731	-
Construcciones por contrato (1)	-	150	-
Transferencia corrientes	16,290	35,362	30,164
Servicio de la deuda	-	-	-
Asignaciones globales	10,968	25,260	25,739
Sub-Total	194,045	310,160	273,898
Inversión (1)	-	-	-
%	-	-	-

Fuente: Municipio de Macaracas

El Presupuesto de Gastos del municipio se destina en alrededor del 70% a atender los compromisos referentes a Servicios personales (sueldos y salarios), y un 12-15 porciento a atender los aspectos logísticos (Servicios no personales) y el 11% destinados "Transferencias corrientes".

CUADRO 8-8. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, SEGÚN PARTIDA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN PORCENTAJES)			
Descripción	**2007**	**2008**	**2009**
Servicios personales	0.71	0.60	0.67
Servicios No personales	0.07	0.06	0.07
Materiales y suministros	0.08	0.05	0.05
Maquinaria y equipo	0.01	0.01	0.00
Inversión financiera	-	0.08	-
Construcciones por contrato (1)	-	0.00	-
Transferencia corrientes	0.08	0.11	0.11
Servicio de la deuda	-	-	-
Asignaciones globales	0.06	0.08	0.09
Sub-Total	1.00	1.00	1.00

Fuente: Municipio de Macaracas

El Presupuesto de Gastos, si se analiza desde el punto de vista de sus unidades administrativas, se puede observar que en su mayor parte es absorbido por cuatro unidades administrativas, como son: La Oficina del Alcalde, el Consejo Municipal, la Tesorería y las Corregidurías; donde el 30% le corresponde al Concejo y las otras unidades cada una se le asigna el 20%, totalizando el 90%.

La Dirección de Ingeniería Municipal en el desempeño de sus funciones se le asigna en el Presupuesto de Gastos una partida una partida de aproximadamente 8 mil balboas, que representa el 13.5% de los ingresos que se recaudan por gestiones de esta Dirección.

CUADRO 8-9. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, SEGÚN UNIDAD ADMINISTRATIVA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN BALBOAS)			
Descripción	**2007**	**2008**	**2009**
Consejo Municipal	51,865	69,900	83,560
Alcaldía	42,265	56,191	58,669
Tesorería Municipal	35,252	46,646	49,969
Fiscalización	343	174	203
Mercado	200		-
Matadero Municipal	2,821	5,644	6,356
Cementerio			-
Aseo y Ornato	14,607	18,077	17,289
Corregidurías	43,212	55,039	57,850
Ingeniería Municipal			
Total	190,565	251,671	273,896

Fuente: Municipio de Macaracas

Se estima que alrededor del 80% del egreso municipal es utilizado por las oficinas del Consejo Municipal, la Alcaldía, Tesorería Municipal y las Corregidurías, distribuido de la siguiente manera: El Consejo Municipal 30%, Oficinas de la Alcaldía 20%, la Tesorería Municipal 20% y Corregidurías 20%.

Es importante destacar que la asignación presupuestaria que se le hace a la Dirección de Ingeniería Municipal es baja con respecto a los ingresos que esta Dirección genera, ya que representa el 13.5% de los ingresos generados. (Ver cuadro # 4.10).

CUADRO 8-10. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, SEGÚN UNIDAD ADMINISTRATIVA: 2007-2009 MUNICIPIO DE MACARACAS (EN PORCENTAJES)			
Descripción	**2007**	**2008**	**2009**
Consejo Municipal	0.27	0.28	0.31
Alcaldía	0.22	0.22	0.21
Tesorería Municipal	0.18	0.19	0.18
Fiscalización	0.00	0.00	0.00
Mercado	0.00	-	-
Matadero Municipal	0.01	0.02	0.02
Cementerio	-	-	-
Aseo y Ornato	0.08	0.07	0.06
Corregidurías	0.23	0.22	0.21
Ingeniería Municipal	-	-	-
Total	1.00	1.00	1.00

Fuente: Municipio de Macaracas

El Alcalde con apoyo del Tesorero Municipal tiene la responsabilidad de elaborar el Presupuesto de Ingresos y Gastos y, además, tiene la responsabilidad de presentarlo al Concejo para su análisis, discusión y aprobación. El Concejo tiene también la función de fiscalización del Presupuesto de Gastos.

8.2.5.2 Inversiones en infraestructura

En lo que tiene relación con las inversiones, es importante indicar que EL Municipio de Macaracas es un Municipio con grandes carencias en recursos, con un subsidio del Gobierno Central, cercano al 30% de los ingresos municipales; por consecuencia no dispone de recursos financieros para hacer inversiones.

8.2.5.3 Situación financiera

Autonomía financiera. El Municipio de Macaracas es un municipio, que como se mencionó, es subsidiado, lo cual significa que no goza de autonomía financiera.

Índice de solvencia. La relación entre el dinero que se tiene en caja-banco y las deudas de corto plazo, que generalmente corresponden a un mes, muestra un índice de solvencia de 1.0, lo que significa que el Municipio apenas cuenta con la liquides suficiente para cubrir sus compromisos financieros corrientes.

Capacidad de endeudamiento. La regla utilizada por los bancos o entidades financieras es que la capacidad de endeudamiento de una persona, natural o jurídica, debe ser entre el 30 y el 40 por ciento de sus ingresos netos mensuales; lo cual significa que si el índice de solvencia es de 1.0 o cercano a 1.0, el ingreso neto es cero o cercano a cero; es decir, un Municipio con esta situación financiera no está en la capacidad de ser sujeto de crédito ante ningunas entidad financiera; que es la situación, precisamente, del Municipio de Macaracas.

8.3 MAPA DE ACTORES

8.3.1 Contexto conceptual: Incidencia de los actores sociales en el POT

El mapeo de actores sociales para el Distrito de Macaracas se hace a partir de la identificación y caracterización de los mismos y bajo la presunción de que la realidad etnográfica, socio-comunitaria, económica, política y cultural, incide y es una realidad fundamental, porque siendo la municipalidad una forma de gobierno muy cercana al

ciudadano, este espera, sin lograrlo en muchos casos, que esta instancia de gestión pública responda a sus demandas y necesidades de una manera comprensiva y expedita, cosa que regularmente no se logra por la ausencia de políticas públicas y de capacidades institucionales municipales, pero sobre todo por la ausencia de un tejido social y organización comunitaria estructurada que pueda concertar con la administración y los políticos que la lideran, una agenda de desarrollo del entorno territorial municipal.

Por otro lado, las autoridades del distrito se ven desbordadas por la falta de recursos financieros y humanos capacitados, dada la ausencia de estabilidad de los funcionarios municipales y la resistencia de los pobladores a pagar sus tasas y tributos por la prestación de servicios tradicionales como el mantenimiento de áreas verdes, cementerios, parques, conservación de espacios públicos, y recolección de las desechos sólidos.

Las causas que crean este particular ambiente tienen que ver con el creciente deterioro de la institucionalidad, rezagos y temores con relación a la descentralización, y el avanzado deterioro que el tejido social ha experimentado, muy particularmente en zonas urbanas como Macaracas cabecera, que al interactuar con el *hinterland* rural donde la producción agropecuaria es intensa y ha afectado ecosistemas que transformados, imponen en el sentir de la población una valoración de la tierra a partir del desarrollo de una ganadería extensiva que sumada a la producción porcina pone en peligro las importantes cuencas hidrográficas anteriormente comentadas.

La identificación y caracterización de actores que interactúan en Macaracas parte del reconocimiento por parte de la ciudadanía en general de que salvo esfuerzo singulares, la comunidad y sus organizaciones formales e informales están desmovilizadas, y actúan solo en casos de carácter y cuestiones asistencialista, de emergencia o religiosas que incorporan el trabajo vecinal y comunitario. Las autoridades y la propia población no asumen una mayor responsabilidad al momento de plantear agendas, ejecutar proyectos y desarrollar programas. De manera general la población estima que no existe una corresponsabilidad entre el gobierno nacional y municipal con los miembros de la comunidad, por razones de carácter político electoral, que mantiene su efervescencia luego del torneo electoral, afectando el funcionamiento de Consejo Municipal y la administración de la Alcaldía, ya que al actuar se neutralizan mutuamente en su desempeño. Con todo y lo expresado los actores que actúan en este ámbito municipal se identifican y caracterizan a continuación.

8.3.2 Identificación de actores claves

8.3.2.1 Actores del sector público

a) Nivel nacional

El Municipio de Macaracas y en especial su cabecera tiene unas ocho agencias de las cuarenta y tres (43) Direcciones Provinciales de los Ministerios e Instituciones Descentralizadas, que integran la denominada Junta Técnica, organismo que como se ha expresado es presidido y coordinado por el Gobernador de la Provincia, como representante del Ejecutivo, con sede en Las Tablas y es responsable de dar asistencia técnica y ejecutar programas y proyectos conforme a las asignaciones presupuestarias.

En la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Provincia de Los Santos (CONADES-2009) se expresa que *"la gestión pública en la provincia presenta condiciones institucionales y de organización local muy débiles, las cuales se ven agravadas por el deterioro de las estructuras organizativas de las instituciones, la falta de estabilidad de los funcionarios públicos, la ausencia de integración territorial y la disparidad del nivel de de desarrollo entre la cabecera de la provincia la del distritito y su hinterland rural"*. Enfatiza el diagnostico comentado que *"las cabeceras de provincia y distritos tiene problemas como ciudades emergentes, ya que carecen de instrumentos de gestión para orientar su desarrollo"*. Lo indicado se ha agravado por la reciente remoción de funcionarios con alguna experiencia y grado profesional.

Del universo de Ministerios e instituciones que se ha indicado anteriormente, ocho (8) tienen relaciones directas con el municipio:

- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT): promueve mediante solicitud del Alcalde o los Representantes de Corregimientos, la construcción de viviendas de interés social, manejo de asentamientos espontáneos y atiende mediante la coordinación correspondiente los trámites y permisos de construcción de viviendas y urbanizaciones y se suma ahora los asuntos vinculados con el ordenamiento territorial y con el Programa Nacional de Tierras con la creación de la Autoridad Nacional de Tierras (ANATI) adscrita sectorialmente al MIVIOT

- Ministerio de Salud (MINSA): realiza actividades de saneamiento ambiental, control sanitario de comercios y expendio de bebidas y alimentos, calidad de aguas y manejos de acueductos rurales de lugares poblados del distrito y coordina asuntos relacionados con Centros Comunitarios y Comités de Salud y especialmente el Hospital Rural Luis H. Moreno.

- Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN): manejo del acueducto por ser una población mayor de mil quinientos habitantes. Existe problemas con las aguas servidas por la falta del alcantarillado sanitario.

- Ministerio de Gobierno/ Policía nacional preservación de orden público y la seguridad ciudadana.

- Ministerio de gobierno/Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), organización de voluntarios para prestar socorros en caso de desastres, y coordinación y control de áreas de riesgo y vulnerables.

- Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) coordinación con la alcaldía para el control del tránsito vehicular y registro de automóviles y placas de circulación.

- Autoridad Nacional del ambiente (ANAM), participa con la municipalidad en la protección, conservación del Colmón una de las primeras áreas protegidas declaradas a nivel nacional, acontecimiento este liderado por la municipalidad de Macaracas. Vela con la colaboración de grupos comunitarios y las autoridades por el aprovechamiento y rehabilitación de recursos naturales y ambientales, especialmente en control de talas y quemas de bosques, conservación de acuíferos y cursos de agua (cuencas hidrográficas) y manejo de reservas y parques naturales creadas a nivel municipal. Coordinación para el manejo de desechos sólidos (vertederos) mediante campañas de educación ambiental.

- Ministerio de Obras Publicas (MOP) construcción y mantenimiento de aceras, calles y carreteras y camino, responde a solicitud de los representantes de corregimiento o del municipio, aprovechando los recursos que les asigna el Gobierno Central para obras comunitarias.

- Ministerio de Educación (MEDUCA) asigna las partidas presupuestarias necesarias para el apoyo y funcionamiento de los diversos centros escolares, incluyendo la Escuela Secundaria Rudecinda Rodríguez.

- Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) presta asistencia social, promoción del desarrollo de redes sociales y la organización de la comunidad especialmente ahora con la Red de Protección Social y el Programa 100 para los 70.

- Contraloría General de la Republica fiscalización del uso de los fondos públicos y auditorias en el Municipio de Macaracas.

- Ministerio de Economía y Finanzas (Direcciones de Presupuesto, Desarrollo Institucional y de Planificación y Coordinación Regional), procesa las subvenciones y otras asignaciones presupuestarias, con cargo al Gobierno Central, ofrece asistencia técnica al municipio, en organización y fortalecimiento organizacional y en el proceso de descentralización, así como coordinación del apoyo técnicos con los miembros de la Junta Técnica gracias a la presencia del Planificador Provincial.

- Ministerio de la Presidencia-Programa de Ayuda Nacional (PAN): Programa antes denominado Fondo de Inversión Social (FIS), por razones políticas y situaciones vinculadas a la falta de transparencia y manejo inadecuados de fondos asignados a obras comunitarias, municipales, de circuitos e institucionales, fue modificado en su estructura de funcionamiento y asignación de recursos y ahora bajo muevas reglas y procedimiento se denomina Programa de Ayuda Nacional y trabaja con las municipalidades(representante y alcaldes), juntas comunales, así como con diputados y las propias instituciones con quienes se realizan convenios de co-ejecución, especialmente cuando se trata de fondos procedentes de programas con organismos internacionales.

  En este momento PAN está ejecutando las siguientes actividades que tienen incidencia en la gestión municipal y en el territorio sobre la que esta ejerce jurisdicción:

  1) Ayuda a Comunidades Marginadas: Este programa se ejecuta a nivel nacional con la finalidad de atender las necesidades comunitarias relacionadas a equipos, herramientas, vehículos, así como insumos en general.
  2) Mitigación de Desastres: La geografía nacional presenta condiciones de pluviosidad alta. Lo anterior implica que cada año se presentan condiciones climáticas que tienden a vulnerar a grupos marginados cuyas viviendas y cultivos son afectados por inundaciones. A través de este programa se le da atención de comunidades vulneradas por desastres naturales.
  3) Promoción a la Cultura y el Deporte: Está orientado a fortalecer las actividades deportivas a nivel nacional como una medida para reducir o mitigar los efectos de la delincuencia juvenil, y desde luego para mejorar la calidad de vida de la jóvenes. Lo anterior se ha logrado mediante el mejoramiento, rehabilitación y construcción de infraestructura deportiva, así como la entrega de insumos deportivos.
  4) PROAGO: Está orientado a incrementar las oportunidades de negocios rurales en comunidades marginadas mediante la asignación de fondos a cooperativas y a organizaciones de productores debidamente constituidas.
  5) Proyecto Sociales: Tiene como finalidad el desarrollo de proyectos sociales y el suministro de insumos en general como respuesta a las necesidades identificadas a nivel nacional. De igual forma se brinda respuesta adecuada y expedita a los

problemas que le son presentados al Excelentísimo Señor Presidente durante las giras de trabajo que realiza a nivel nacional.

6) Infraestructura Social: Dirigido al financiamiento de obras de infraestructura social del país y tiene como objetivo la ejecución de proyectos originados de solicitudes espontáneas de grupos marginados que organizadamente presentan sus necesidades en las oficinas del FIS.
7) FIS – MOP (financiero): Se desarrolla con presupuesto del MOP amparado bajo un convenio realizado con el FIS y está dirigido, especialmente, a la rehabilitación y construcción de caminos, calles y puentes en diferentes puntos del país. Los proyectos que se plantean en este programa son identificados, formulados y evaluados por el Ministerio de Obras Públicas, empleando al FIS como organismo ejecutor en el proceso de licitación de los mismos.
8) Construcción de Viviendas: Está orientado a mejorar la calidad de vida de familias desfavorecidas y en condiciones de pobreza y pobreza extrema mediante un proceso de Mejoramiento del Hogar y promover un modelo innovador de intervención multi-sectorial entre los sectores público, privado y la sociedad civil. El mismo es ejecutado por el FIS en coordinación con el Ministerio de Vivienda.
9) SENAPAN: Este es un programa que tiene como objetivo reducir los niveles de pobreza a nivel nacional mediante la entrega de bonos que permitan garantizar a familias en condición de extrema pobreza, al menos, el sustento mínimo mientras se les orienta para lograr su integración en el sector productivo del país.

b) Nivel provincial (regional)

A nivel del Gobierno en las instancias provinciales, existen estructuras de organización y administración, que tienen importancia e inciden en que un municipio se sume al proceso de ordenamiento territorial, ya que por las implicaciones que el mismo tiene sobre el uso de los suelos, pueden generar conflictos y desencuentros entre autoridades y actores a lo interno o hacia lo externo cuando involucra a varios distritos, al traslaparse sus propiedades e intereses entre un espacio municipal y otro.

- ❑ El Consejo Provincial

Constituido por cuarenta y dos Representantes de Corregimiento, que a su vez, actúan como concejales en los cinco (5) Municipios y de Presidentes miembros de sus Juntas Comunales, están divididos, en el pleno de la instancia, por rejuegos políticos, de participación, debate, concertación y decisión unos a favor de la alianza de gobierno y otros hacen de oposición si son miembros del PRD, PP, o independientes. El Consejo Provincial se organiza en comisiones de trabajo dentro las que se integran los miembros de la Junta Técnica para dar soporte institucional de carácter sectorial y aportar la información y el conocimiento requerido que sustente las resoluciones programas y proyectos.

- ❑ Junta Técnica Provincial

Es el organismo de integración, coordinación, planificación y de la gestión pública en la provincia. La Junta Técnica, de acuerdo como lo establece la Ley que la crea, es presidida por el Gobernador de la Provincia y tiene como secretario técnico al Planificador Provincial designado por MEF.

Este organismo que actúa como ente asesor del Consejo Provincial en el proceso de preparación del plan de desarrollo de Los Santos y del presupuesto anual de inversiones que se somete a la consideración de Gobierno Nacional a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En tanto que instancia de coordinación de las distintas unidades sectoriales de la Administración en la Provincia, es particularmente interesante su involucramiento con la formulación e implementación de los POTs, dado su poder para afectar positivamente la canalización y coordinación de inversiones en el municipio.

c) Nivel local

- ❑ Consejo Municipal

El Consejo Municipal de Macaracas, conforme establece la ley, es presidido por un Presidente, quien cuenta con un suplente. En su funcionamiento reproduce las discrepancias y conflictos entre bancadas ya que la progubernamental es minoría en lo que ha representantes se refiere y la de oposición está integrada la mayoría de los miembros. Los debates son caldeados, por las tensas relaciones existentes entre los miembros.

- ❑ La Administración Municipal

Encabezada por el Alcalde está constituida por los funcionarios municipales, que son desde el punto de vista administrativo dependientes, en el desempeño de sus funciones, del funcionario indicado, quien en cumplimiento de sus responsabilidades también encuentra interferencias cuando se trata de disponer de un funcionario, por razones de la correlación de fuerzas y cuotas que se van tejiendo en la estructura de la organización. Esto ocurre con el Tesorero nombrado por el Consejo y con el ingeniero municipal nombrado por el Alcalde.

La oficina de ingeniería municipal, que soporta técnicamente la Junta de Planificación Municipal, es pequeña y asistida por la Alianza Intermunicipal establecida con Guararé pero esta instancia de colaboración necesita ser fortalecida especialmente en aspectos técnico-profesionales y equipo electrónico y de oficina que facilite sus labores de ordenamiento territorial tanto en Macaracas con Guararé.

La Junta Municipal de Planificación, aunque aparentemente constituida, no se ha reunido o se ha reunido pocas veces y encuentra dificultades políticas y administrativas para el

desempeño de sus funciones, frente a los representantes de corregimiento. La alianza intermunicipal ha sido un factor de fortalecimiento tanto para la oficina, como por la propia Junta.

- ❑ Las Juntas Comunales

Existen once (11) Juntas Comunales, en el distrito de Macaracas, presididas por el Representante de cada Corregimiento e integrada por líderes locales y representantes de organizaciones comunitarias. Es la primera línea de recepción de demandas y necesidades de la población, las que el Representante como vocero de estas comunidades pertenecientes a su circunscripción electoral, trasmite y trata de encontrar solución en las distintas instancias del gobierno municipal, provincial y nacional.

Ideólogos de este sistema de participación político-administrativa, además de cuestionar su grado de representatividad interna (corregimiento), provincial y aun nacional, sostienen que por razones de privilegiar lo local-comunitario sobre espacios superiores, en este caso el distrito, se sacrifica la visión municipal, ya que la sumatoria de las demandas de los corregimiento no son necesariamente las demandas del municipio o el distrito, esto desde el punto de vista de una visión de desarrollo, que debe tener el Representante en su rol de Concejal.

Esta instancia tiene un significativo impacto en el ordenamiento territorial del municipio, especialmente en el corregimiento cabecera, ya que dispone el suelo para dar solución a demandas que provienen de otros corregimientos.

- ❑ Actores Políticos

Los actores políticos de Macaracas se tienen analizar desde tres ámbitos distintos, el primero el circuito electoral al que pertenece, el distrito/municipio propiamente, y los corregimientos que lo componen. El análisis implica partir de un reconocimiento de cómo están repartidos los diputados, a qué partido pertenece el alcalde y cada uno de los representantes y el balance electoral de cómo quedaron los partidos después del torneo electoral.

En el caso de Macaracas los partidos de oposición obtuvieron el diputado que representa el circuito, aunque desde el ámbito de votos electorales, los partidos del gobierno salieron ampliamente favorecidos para Presidente. Sin embargo los partidos y los líderes políticos electos están severamente confrontados.

El Alcalde es de oposición al gobierno y la correlación de fuerzas en el Consejo Municipal implica que de los once (11) representantes (concejales) siete (7) son oposición y los cuatros restante (4) restantes pro-gobierno, lo que significa obtener consenso a la hora de las

votaciones o tomar decisiones entre el alcalde y el Concejo para darle la mayor legitimidad al actuar del Consejo Municipal.

8.3.2.2 Actores del sector privado

El Municipio de Macaracas presenta una situación de especial interés respecto a los actores del sector privado dedicados a las actividades agropecuarias, ya que los cambios inducidos por la apertura de la economía han significado que el poder económico y comercial que se movía en este espacio productivo y rural esté evolucionando hacia otros sectores, en virtud de la pérdida de importancia que ha tenido la actividad agrícola, especialmente la producción de granos básicos, que tienen baja productividad y por tanto poca rentabilidad, induciendo a los productores hacia la actividad pecuaria (vacuno, porcino) con los impactos en ocupación de mano de obra y en los recursos naturales, especialmente tierras y agua.

Esta situación fue ampliamente abordada en el Diagnostico de la EDS de la provincia, que si bien reconoció, que el "sector primario es el sector más importante con una importante contribución y ocupación de la fuerza de trabajo" no indico que esa fuerza de trabajo gira en torno a la actividad ganadera y porcina.

Es necesario indicar además que el comercio está en manos de pequeños y medianos comerciantes de la localidad y algunos orientales dedicados a la venta de mercadería seca, productos agropecuarios, y prestando otros servicios al *hinterland* rural.

El sector turismo es mencionado por los lugareños pero no se cuenta con la infraestructura necesaria y Macaracas se ha convertido en un lugar de tránsito hacia las playas tanto de Tonosí y Pedasí.

Existe además la incidencia, comercial, social y ambiental del desarrollo de la Mina de Cerro Quema, la que genera local y nacionalmente grados de controversia superlativos, pero que avanza con fuerza dado el interés expresado por las autoridades nacionales pese a la acérrima oposición de los grupos ambientalistas, entre estos el Frente Santeño Contra la Minería que ya ha tenido fuertes enfrentamientos con los inversionistas y las autoridades, y que es de esperarse se reactive en 2011 fecha en la que se tiene previsto reanudar las actividades que han sido suspendidas.

- ❑ Cámara de Comercio de Macaracas

No existe aunque hay cierto espíritu de cuerpo para conformarla entre los pequeños y medianos comerciantes, dueños de negocios que, siendo en gran parte macaraqueños, les interesa el futuro del municipio y principalmente de la ciudad cabecera.

- ❑ Asociación de Ganaderos- Capitulo de Los Santos

Aunque su alcance es provincial, un número importantes de miembros residen en el distrito de Macaracas. El Presidente Nacional de la ANAGAN reside en el Municipio. El ordenamiento del uso de los suelos, especialmente por razones ambientales les puede llegar a afectar por lo que se perciben como eventuales actores beligerantes si se establecen normas para el uso de suelos con pendientes y adyacentes a cursos del agua (ríos y quebradas).

- ❑ Empresas productoras de Cerdos

Estas empresas, pocas en número pero importantes en tamaño, tienen una capacidad de incidencia notable en el Distrito, si bien su actividad es motivo de polémica ya que ocupan importantes áreas de escorrentía, y su actividad adolece de insuficiente regulación, regulada por su impacto ambiental (los olores que produce, la generación de moscas y la severa contaminación de las aguas de los ríos y quebradas que alimentan el Rio la Villa y el Rio Estivana).

- ❑ Actores de Organizaciones sin Fines de Lucro

La población del distrito de Macaracas, por razones históricas y culturales, es marcadamente individualista. Esto hace muy difícil encontrar, con las formalidades legales del caso, organizaciones sin fines de lucro que se ocupen de problemas sectoriales o sociales, sin embargo se reconoce la gran actividad de un grupo de mujeres rurales y otro de carácter ambientalista que gira en torno a la protección y conservación del Área del Colmon.

Esto no quiere decir que no existan asociaciones informales para atender necesidades del hospital, situaciones de emergencia y atender problemas vecinales. Ellas aparecen, desaparecen o entran en grados de latencia hasta que el problema o situación surja de nuevo o exista uno nuevo y alguien las reactive.

En las áreas rurales hay una gran cantidad de asociaciones comunitarias dedicadas a temas de salud abastecimiento de agua y de producción, promovidas algunas por programas de gobierno, pero la mayoría por la iglesia, interesada en asuntos vinculados a la lucha por la tierra, la discriminación social y la seguridad alimentaria y la inserción al mercado para la generación de ingresos.

- ❑ Actores de Organizaciones Sociales y Culturales

Dentro de estas están obviamente las asociaciones y directivas de las agrupaciones religiosas que organizan las festividades de la iglesia en cada una de las comunidades, tanto en el aspecto de novenas, cultos y procesiones, como en lo que respecta a las patronales

"paganas" con sus bailes populares, juegos de toros, y sobre todo, lo relacionado con las fiesta de los Reyes Magos.

- ❑ Agentes Sociales Individuales

Existen personalidades que influyen en el devenir socioeconómico de Macaracas, por su capacidad financiera, tenencia de tierra, entre ellos Milciades Ortiz eminente sociólogo y profesor de la Universidad Nacional, en Los Santos y Herrera, así como Luis Martínez Presidente Nacional de la ANAGAN.

8.3.3 Proyectos de inversión pública

A continuación se presenta el inventario de proyectos que han operado, u operan, en el Distrito de Macaracas para el Presupuesto 2010.

CUADRO 8-11. INVERSIÓN PÚBLICA – DISTRITO DE MACARACAS – PROVINCIA DE COCLÉ		
SECTOR	**PROYECTO**	**CANTIDAD**
TRANSPORTE	Rehabilitación Carretera Macaracas-Llano de Piedra	1,000.00
	Rehabilitación Camino El Higo-Las Palmas	35.00
	Rehabilitación Camino Corozal-Qda. Larga-Ent. Los Bot.	600.00
	Rehabilitación Calles Distrito de Macaracas	500.00
	Fortalecimiento Proyectos Municipio Macaracas	1650.00
MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Macaracas	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Bahía Honda	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Bajo de Guera	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Corozal	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Chupá	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento El Cedro	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Espino Amarillo	80.00
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA TRANSPORTE	Desarrollo PRODEC - Corregimiento La Mesa	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Llano de Piedra	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Mogollón	80.00
	Desarrollo PROINLO a Corregimientos Macaracas	110.00
	Desarrollo PROINLO a Distritos Macaracas	30.00
	Rehabilitación Carretera Macaracas-Llano de Piedra	1,000.00
MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS	Rehabilitación Camino El Higo-Las Palmas	35.00
	Rehabilitación Camino Corozal-Qda. Larga-Ent. Los Bot.	600.00
	Rehabilitación Calles Distrito de Macaracas	500.00
	Fortalecimiento Proyectos Municipio Macaracas	1650.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Macaracas	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Bahía Honda	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Bajo de Guera	80.00
	Desarrollo PRODEC - Corregimiento Corozal	80.00

Fuente: Municipio de Macaracas

CAPÍTULO II. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

1 CONCLUSIONES. PRINCIPALES PROBLEMAS Y DESAFÍOS DEL DISTRITO

Sintetizar la realidad de un territorio, puede resultar una tarea compleja y relativamente subjetiva; qué datos resaltar y cuáles no, es de salida un decisión comprometida. En este capítulo, el enfoque va direccionado a mostrar aquellos aspectos del distrito de Macaracas que pueden resultar un impulso o una limitante para su futuro desarrollo, además de aquellos contrastes significativos en materia de provisión de servicios, igualdad de oportunidades o conectividad física.

A pesar de no encontrarse atravesado por la Carretera Nacional, el Distrito de Macaracas es un territorio muy bien conectado y posicionado, ya que tiene vías hacia los distritos de Los Pozos, Los Santos, Las Tablas y Tonosí, lo que lo convierte en un sitio idóneo para el intercambio comercial y agropecuario, como en efecto así sucede. Sin embargo, esta posición de privilegio aún no ha sido aprovechada, ello se evidencia en las cifras de pobreza y pobreza extrema, las cuales presentan niveles de pobreza relativamente altos y bajos niveles de desigualdad, presentando indicadores de pobreza y desigualdad superiores a los valores de la Provincia y a los del distrito de Las Tablas, cabecera provincial. Siete corregimientos de los once de Macaracas tienen un índice de pobreza superior al 60%, mientras que el corregimiento cabecera Macaracas presenta un índice inferior a la media provincial.

Sobre la base de las unidades de análisis, se han identificado tres zonas con relativa homogeneidad en cuanto a su desarrollo e identidad. La Zona Montañosa Marginal ubicada hacia el norte, sur y suroeste de Macaracas, caracterizada por su relieve difícil, poca accesibilidad, escases de servicios públicos, altos niveles de pobreza y bajo nivel productivo. La Planicie de Concentración Poblacional caracterizada por, como lo dice su nombre, contener a la mayoría de la población, cuenta con buena conectividad, nivel de calidad vida medio, drenaje natural adecuado, provisión de servicios públicos y comerciales y tierras aptas para la producción agrícola. Una tercera zona de Planicie con Potencial de Desarrollo se identifica hacia el noreste, coincidiendo con la Unidad de Análisis 4, caracterizada por un nivel medio de conectividad, con muy baja cantidad de población y con características naturales desaprovechadas hasta el momento.

En la primera zona descrita, que equivale al 70% del territorio, habita el 31% de la población macaraqueña, mientras que en el 27% del territorio habita el 64% del total de la población. Dentro de este panorama llama la atención que el centro urbano de cabecera solamente ocupa el 2% del total del distrito. Sobre el mismo nodo urbano destaca la falta de conectividad interna, caracterizada por estar atravesada por diversas vías principales, pero

con una red escasa de vías locales y colectoras, provocado también por la existencia grandes parcelas hacia la periferia destinadas a usos agrícolas.

Desde el punto de vista de problemas ambientales y conflictos de usos resaltan la fuerte deforestación que se registra hacia el área montañosa del Mogollón, Llano de Piedra, Las Palmas, Bahía Honda y el Cedro y por ende las consecuencias de erosión que conllevan degradación del suelo y pérdida de la capa de nutrientes. La actividad minera si bien dentro del distrito aún está en etapa de exploración, mantiene con un alto nivel de preocupación a la población local, pues existe la posibilidad de que en Cerro Quema se inicie la extracción de oro con los impactos que esto conlleva. Se registran, además, considerables niveles de contaminación sobre el Bosque El Colmón, ya que las aguas negras del centro urbano no están siendo tratadas, así como la presencia del vertedero municipal muy cerca de este singular espacio protegido. Otro conflicto ambiental registrado se produce dentro del mismo centro urbano con la presencia de porquerizas y plantaciones de piña que producen malos olores y contaminación por el uso de pesticidas.

Entre las potencialidades que se aprecian están la existencia de sendas áreas protegidas de carácter nacional y local, entre las que se destacan el Área Protegida Bosque El Colmón, la Reserva Hidrológica de la microcuenca del Río Cacao, una parte de la Reserva Forestal, Animal y Fluvial de Cerro Canajagua; además de que la Cuenca del Río La Villa cuenta con un Plan de Manejo y Gestión Integrada. Se registran zonas reforestadas hacia los corregimientos de Chupá, Bajos de Güera y Los Higos.

La producción agropecuaria se destaca en las zonas este y oeste central, sobre los corregimientos de Llano de Piedra, Macaracas Cabecera, Las Palmas, Bahía Honda y Espino Amarrillo. Los rubros de producción más importantes son la cría de ganado vacuno para carne y leche, la siembra de maíz y la cría de puercos, redundando en una base productiva poco diversificada y con una sobreexplotación de los suelos.

El sector turismo es prácticamente inexistente, muestra de ello es que en la cabecera sólo se cuenta con un alojamiento que no llega a categoría de hotel, mucho menos existe una buena oferta de restaurantes o amenidades estructuradas. Sin embargo sí se tienen identificados algunos sectores con potencial turístico, destacándose sitios como Macaracas cabecera, la microcuenca del Río Cacao y el sector de Corozal, así como el Bosque el Colmón.

En el aspecto de conectividad y accesibilidad, ya se mencionó la particularidad de Macaracas como Distrito central bien conectado hacia su exterior; sin embargo a lo interior se presentan severos problemas de conectividad hacia los sectores de Bajo de Güera, Mogollón y Espino Amarillo.

2 MEDIO ABIÓTICO, BIÓTICO Y AMBIENTAL

Macaracas un Distrito sin salida al mar y con un relieve abrupto. La mayor proporción de superficie del distrito de Macaracas se localiza dentro de la Cuenca del Río de La Villa, su afluente el Rio Estivana recorre gran parte del distrito. De las 13 Áreas naturales protegidas por la ANAM en la provincia de Los Santos, únicamente la Reserva Forestal del Cerro Canajagua y el Bosque Comunal de El Colmón se ubican en Macaracas.

En gran parte de la superficie del Distrito el uso del suelo es agropecuario, esto hace que tenga importantes problemas de erosión y pérdida de suelo por la deforestación para la implantación de potreros y la práctica anual de quema de los mismos. Este uso también le hace tener conflictos por contaminación de sus recursos hídricos, debido a los residuos de las explotaciones pecuarias y el uso indiscriminado de agroquímicos.

En Macaracas más del 98% del territorio se halla cubierto por sistemas productivos con vegetación leñosa natural o espontánea significativa. Llama la atención el incremento de bosque intervenido y del uso agropecuario de subsistencia, así como los rastrojos. Esto hace que el proceso de regeneración del bosque sea muy vulnerable y sugiere la necesidad de establecer medidas orientadas a incrementar el manejo del bosque secundario.

Los principales problemas se derivan de una inadecuada gestión de los residuos sólidos y líquidos y el uso incontrolado de agroquímicos principalmente en las cuencas hidrográficas de influencia en el Distrito. **La deforestación por el uso las tierras dedicadas a la explotación agropecuaria**, con la consiguiente pérdida de calidad ecológica del bosque y el riesgo de erosión que ello conlleva. De igual manera, **la mala gestión de los residuos sólidos** son también otra importante fuente de conflicto entre el uso del territorio y la sostenibilidad, así como los **niveles de contaminación en áreas protegidas** como el Bosque El Colmón con la presencia del vertedero municipal, los conflictos ambientales por la proliferación de porquerizas que contaminan las aguas y generan olores molestos.

Estos problemas ambientales se resumen en:

- **Pérdida de cobertura boscosa** influenciada por la expansión de las actividades agrícolas y la utilización de áreas con vocación forestal o agrícola para fines de desarrollo, generando una fuerte presión sobre la mayoría de los ecosistemas boscosos existentes y haciendo más vulnerable la zona ante eventos extremos.
- **Degradación de suelos por prácticas inadecuadas de manejo y uso de los suelos** (tala de bosques, quemas, sobrepastoreo, cultivos en suelos no aptos, etc.), donde los procesos

erosivos son cada día más pronunciados, reflejándose en una pérdida de la capacidad productiva de los suelos e incremento de las tasas de sedimentación en ríos y quebradas.

- **Altos niveles de sedimentación en los ríos pueden reducir su profundidad y favorecer las inundaciones en la temporada lluviosa,** por la reducción de la capacidad de flujo en la cuenca de drenaje, con afectaciones a la población y pérdida de bienes, y limitando las oportunidades de crecimiento y desarrollo para las comunidades y la región.
- **Déficit de la disponibilidad de agua con periodos de sequía durante la estación seca** se extienden el aumento de la degradación de suelos, lo que requiere de la protección de las zonas de descarga hídricas.
- **Explotación intensiva e incontrolada de los recursos hídricos subterráneas**, de los cuales se desconoce su disponibilidad y tasas de extracción; con el consiguiente avance de la desertificación en la región y la reducción de caudales de los principales ríos de la región, de las áreas de pastoreo y de la disponibilidad de agua para su uso en actividades agropecuarias, industriales y domésticas.
- **Deterioro de la calidad de las aguas** por la contaminación principalmente de los vertidos de actividades agropecuarias y la ausencia de sistemas de alcantarillado o sistemas obsoletos que se vierten las aguas crudas a los ríos y quebradas, manejo inadecuado manejo de desechos sólidos y la extracción de materiales no metálicos con aportación de gran cantidad de sedimentos.
- **Deterioro de la calidad del aire** por inadecuado manejo de los desechos que genera olores molestos y por las quemas en los vertederos a cielo abierto.
- **Contaminación por el uso intensivo de plaguicidas, fertilizantes, herbicidas y otros productos químicos** en las actividades agropecuarias, principalmente en los cultivos de maíz y las fumigaciones aéreas.
- **Proliferación de actividades porcinas sin control que contaminan las aguas** por los vertidos por la ausencia de sistemas de tratamiento o la utilización de sistemas inadecuados y olores molestos. El problema se hace más crítico por la contaminación del Río Estivaná, donde se ubicaba la toma de agua para el abastecimiento de agua potable por el IDAAN, que por años ha sufrido de una fuerte contaminación que obligó a cambiar la toma de agua a la microcuenca del río Cacao, que ya ha sido declarada como protegida.
- **Pérdida de la biodiversidad por el deterioro del bosque protegido de El Colmón** por el foco de contaminación que representa el vertedero municipal, que afecta a la fauna y la flora del mismo, así como aumenta el riesgo de que se dé incendios en el área protegida por los numerosos pequeños incendios en el vertedero.

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE MACARACAS		
Problemas Ambientales	**Causas**	**Posibles soluciones**
Reducción o pérdida de biodiversidad, hábitats y ecosistemas	➢ Debilidad institucional en Gestión ambiental en las autoridades regionales y municipales	➢ *Continuar el fortalecimiento institucional, sobre todo municipal* ❑ Seguir apoyando el proceso de fortalecimiento de la ANAM-Los Santos ❑ Potenciar el Comité Consultivo Ambiental de Macaracas, así como las capacidades ambientales del Consejo Distrital para la resolución de los problemas y aprovechar las oportunidades que ofrece el ambiente del Distrito (personal, medios técnicos y presupuesto) ❑ Fortalecer las capacidades a nivel provincial y local para gestionar la implementación de los instrumentos de planificación territorial y ambiental. ❑ Fomentar el surgimiento de grupos organizados de la sociedad civil, y potenciar los ya existentes, en materia de protección y conservación del ambiente, recursos naturales y calidad ambiental.
	➢ Presiones sobre la biodiversidad y los recursos naturales asociados a los usos no adecuados del territorio ➢ Modificación del paisaje, incremento de población y establecimientos de núcleos de población de forma desordenada, y usos no adecuados del territorio que originan una mayor demanda de los recursos naturales y presiones en los ecosistemas ➢ Expansión de las actividades agrícolas y la utilización de áreas con vocación forestal o agrícola para fines de desarrollo, generando una fuerte presión sobre la mayoría de los ecosistemas boscosos existentes y haciendo más vulnerable la zona ante eventos extremos.	➢ *Superar la ausencia de criterios medioambientales en el uso y gestión del territorio.* ❑ Reconducir el proceso de crecimiento urbanístico desordenado, al margen de instrumentos de planificación. ❑ Controlar la expansión de la frontera agrícola en Macaracas. ❑ Incrementar la consideración de aspectos relacionados con la vulnerabilidad de la población ante eventos y amenazas naturales, particularmente en el caso de deslizamientos e inundaciones. ❑ Poner en marcha, o fortalecer los existentes, mecanismos que posibiliten prácticas productivas agrícolas y ganaderas adecuadas en relación con la conservación de suelos, que eviten la deforestación, erosión y compactación del suelo, especialmente en las inmediaciones de los ríos más importantes, como La Villa o Estivaná; mayor control en el uso de biocidas para el control de plagas que afectan incluso a la salud humana.
	➢ Insuficientemente protección limitadas capacidades de gestión de áreas naturales protegidas y la biodiversidad, ausencia o falta de implementación de planes de manejo y/o instrumentos de gestión	❑ Fortalecer las limitadas capacidades de gestión de áreas naturales protegidas nacionales (que no cuentan con Plan de Manejo: Reserva Forestal Animal y Fluvial del Cerro Canajagua) y municipales, Reserva Hidrológica de la Micro-cuenca del río Cacao ❑ Desarrollar los Plan de Manejo de Manejo de las Áreas Protegidas que

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE MACARACAS		
Problemas Ambientales	**Causas**	**Posibles soluciones**
	➢ Zonas ambientalmente valiosas por biodiversidad desprotegidas por lo que no alcanzan a cumplir adecuadamente su función. ➢ Aislamiento y fragmentación de las ANP, y, asociado a ello, la carencia de corredores biológicos bien diseñados y protegidos que contribuyan a lograr la conectividad entre los diferentes ecosistemas relacionados. ➢ Limitada capacidad de gestión y control ambiental por parte de las autoridades competentes de las áreas naturales de interés para la conservación, que carecen de Planes de Manejo: Cerro Canajagua, Reserva Bosque el Colmón y Reserva Hídrica de la microcuenca del Río Cacao.	se encuentran en el Distrito ❑ Controlar al máximo la reducción o pérdida de biodiversidad por actividades como la cacería y tala ilegal y la penetración del precarismo en Áreas Naturales Protegidas, zonas boscosas o de especial protección ❑ Evitar el aislamiento y fragmentación de las ANP, establecer corredores biológicos que contribuyan a lograr la conectividad entre los diferentes ecosistemas relacionados. ❑ Potenciar la protección de áreas de interés para la conservación que no tengan protección en la actualidad y desarrollar los marcos legales para su adecuada gestión de forma participativa en las zonas que requieren de una especial protección ❑ Implementar los programas de monitoreo y fiscalización ambiental, con especial atención de las áreas de especial valor para la biodiversidad.
Degradación de las Cuencas Hidrográficas con consecuencias en la disminución de la disponibilidad de los recursos hídricos, generando conflictos entre los usuarios y las actividades que dependen del mismo.	➢ Pérdida de cobertura boscosa por la expansión de las actividades agrícolas y la utilización de áreas con vocación forestal o agrícola para fines de desarrollo, generando una fuerte presión sobre la mayoría de los ecosistemas boscosos existentes y haciendo más vulnerable la zona ante eventos extremos. ➢ Usos no adecuados a la aptitud de los suelos (agrícolas, ganaderos y residenciales), el uso actual de suelo supera su capacidad agrologica con la transformación de superficies boscosas para agricultura de subsistencia. ➢ Degradación de suelos por prácticas inadecuadas de manejo y uso de los suelos (tala de bosques, quemas, sobrepastoreo, cultivos en suelos no aptos, etc.), donde los procesos	❑ Continuar y aumentar los proyectos de Restauración de Cuencas Hidrográfica de las áreas degradadas con programas de reforestación, agroforestería, producción más limpia y conservación de suelos. ❑ Implementar proyectos de reforestación de los bosques ribereños y los vinculados con las fuentes de agua y las áreas de captación de los acueductos rurales y la potabilizadora, para que estén reforestadas y protegidas, lo que incidirá en el aumento de los caudales. ❑ Controlar los usos inadecuados, relacionados principalmente con el desconocimiento del balance hídrico superficial y subterráneo y la ausencia de criterios en la gestión del agua. ❑ Mejorar del bajo aprovechamiento del potencial de regadío, por deficiencias tanto en los sistemas de riego utilizados como en el tipo de cultivos; perdiéndose parte del potencial agrícola de la provincia

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE MACARACAS		
Problemas Ambientales	**Causas**	**Posibles soluciones**
	erosivos son cada día más pronunciados, reflejándose en una pérdida de la capacidad productiva de los suelos e incremento de las tasas de sedimentación en los ríos y quebradas ➢ Reducción de la capacidad de flujo en la cuenca de drenaje, favoreciendo las inundaciones en la temporada lluviosa, con afectaciones a la población y pérdida de bienes, y limitando las oportunidades de crecimiento y desarrollo para las comunidades y la región. ➢ Prácticas productivas agrícolas y ganaderas inadecuadas en relación con la conservación de suelos ➢ Extracción ilegal de minerales no metálicos y metálicos	en sus zonas más fértiles. ❑ Promover iniciativas de negocios ambientales comunitarios, que generen ingresos por la producción de bienes y servicios ambientales como la conservación de la biodiversidad y la belleza escénica, la protección del agua, y la captura de carbono. ❑ Fomentar los proyectos de producción más limpia que aseguren la calidad de las aguas.
Disminución de la calidad ambiental (suelo, aire y agua)	➢ Contaminación de fuentes hídricas, como los Ríos La Villa y el Estivaná, por descargas de aguas residuales servidas (urbanas e industriales), excretas ganaderas y uso intensivo de plaguicidas, fertilizantes, herbicidas y otros productos químicos en las actividades agropecuarias, y por la extracción de materiales no metálicos, ➢ Déficit de sistemas de tratamientos de aguas residuales y/o ➢ Disposición inadecuada de desechos sólidos con las posibles filtraciones de lixiviado al manto freático y el deficiente recolección de los residuos, canta minando las aguas y el suelo, el aire por la quema de residuos y los olores molestos, siendo más crítico por la ubicación del vertedero en el área protegida Bosque El	➢ Establecer mecanismos, y fortalecer los existentes, que eviten la contaminación de las aguas de los ríos por escurrimiento de nutrientes y biocidas para el control de plaga en la agricultura (contaminación difusa); vertido de purines y gallinazas procedentes de las granjas de producción de animal (cerdos, aves,...). ❑ Incorporar los resultados de los monitoreo de calidad de agua realizados por la ANAM en la toma de decisiones ❑ Aplicar la normativa en relación a las normas de calidad ambiental vigentes, con especial atención en las normas de aguas residuales. ❑ Implementar estrategias y promover inversiones en mejores tecnologías y sistemas de producción más limpia para prevenir y controlar la contaminación por aguas residuales y desechos sólidos. ❑ Realizar las inversiones públicas necesarias para el diseño y puesta en operación de sistemas de tratamiento con las mejores tecnologías

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE MACARACAS		
Problemas Ambientales	**Causas**	**Posibles soluciones**
	Colmón ➢ Malas prácticas y/o incumplimiento de la normativa ambiental por parte de las actividades productivas.	disponibles (plantas de tratamiento y rellenos sanitarios) ○ Construir el sistema de alcantarillado y la planta de tratamiento de aguas servidas para Macaracas Cabecera. ○ Reubicación del vertedero de Macaracas. Y construcción de un rellenos sanitario que cumplan los requisitos ambientales y sanitarios ○ Sanear el área utilizada para el vertedero en el área protegida de El Colmón ❑ Implementación de programas de PML en actividades productivas ❑ Implementación de programas de reciclaje y separación de residuos desde la fuente. ❑ Promover iniciativas de negocios ambientales comunitarios, que generen ingresos por la producción de bienes y servicios ambientales como la conservación de la biodiversidad y la belleza escénica, la protección del agua, y la captura de carbono. ❑ Potenciar los estudios de calidad del aire (contaminación atmosférica y por ruidos) y del agua, para obtener insumos que permitan abordar las problemáticas de calidad de ambos parámetros ambientales. ❑ Mejorar los mecanismos de fiscalización.
Vulnerabilidad al cambio climático de las cuencas hidrográficas con influencia en el Distrito	➢ Deterioro de la calidad de los suelos, de la biodiversidad, del paisaje y de la cantidad y calidad de los recursos hídricos de las cuencas existentes. Las proyecciones de seguir esta esta tendencia, muestra un territorio con graves problemas de sequía, un clima más extremo y una menor calidad de vida para la población y para los potenciales turistas que podrían acudir a la región; sin contar con el elevado coste	➢ *Disminuir la vulnerabilidad de la población ante las amenazas naturales* ❑ Orientando la construcción en lugares adecuados, evitando los cerros, laderas, inmediaciones de los ríos, etc. Recordemos que en la provincia de Los Santos se da un fenómeno, el del asentamiento de emigrantes de las vecinas provincias de Veraguas y Herrera, que van a trabajar a Los Santos pues los salarios son más altos que en sus provincias de origen. ❑ Orientar adecuadamente los alcantarillados en los núcleos de población, así como el tamaño de los desagües, que no son capaces de dar salida a la

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE MACARACAS		
Problemas Ambientales	**Causas**	**Posibles soluciones**
	ecológico que las alteraciones en hábitats y ecosistemas produciría sobre la biodiversidad. ➢ Degradación acelerada de los recursos forestales por la deforestación con fines agropecuarios, aumentando el escurrimiento superficial ocasionado por la lluvia lo que hace que los procesos erosivos sean más rápido y disminuya la capacidad de infiltración y la retención del suelo, lo que trae como consecuencias el aumento de los riesgos de deslizamientos de tierra e inundaciones por posibles desbordamientos de los cauces. ➢ Aumento de las construcción cerca de los cuses de los ríos y zonas vulnerables, así como la expansión de las actividades agrícolas y la utilización de áreas con vocación forestal o agrícola para fines de desarrollo, generando una fuerte presión sobre la mayoría de los ecosistemas boscosos existentes y haciendo más vulnerable la zona ante eventos extremos.	gran cantidad de agua que se produce. ❑ Mejorar los materiales con los que se construyen las viviendas. ❑ Establecer la estrategia y planes para la adaptación del distrito de Macaracas, especialmente su zona costera, frente a los efectos del cambio climático que se está operando, en especial al incremento de amenazas naturales como la inundación por efecto del incremento del nivel del mar. ❑ Realizar los análisis de vulnerabilidad de las cuencas hidrografías; ❑ Desarrollar e implementar proyectos de adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

2.1 VULNERABILIDAD Y RIESGO

El Distrito de Macaracas se ve afectado por inundaciones que se hacen más frecuentes cada año, siendo los sectores más afectados por eventos registrados de inundaciones son el Corregimiento de Macaracas cabecera, Llano de piedra y el Cedro.

Según el inventario de desastres de SINAPROC, las principales causas de los eventos de inundaciones se destacan: sistemas de alcantarillados obstruidos o con poca capacidad de diámetro para desalojar las aguas; ausencia y/o obstrucción de canales pluviales y cunetas en las construcciones de barriadas y carreteras.

Menor importancia cuantitativa tiene el peligro de deslizamiento, sin embargo, el riesgo es muy alto por los daños que puede producir si afecta a zonas pobladas. En este caso, como sucede con la inundación, la deforestación y consecuente desprotección del suelo, sumado a prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas, han incrementado sensiblemente la posibilidad de ocurrencia. Los registros de deslizamientos en el Distrito están asociados a la construcción de viviendas en laderas y/o a la acciones de deforestación de zonas de pendiente que asociados a eventos de lluvias intensas hacen que ocurran.

Se identifica riesgo de erosión provocada por la deforestación de las laderas y márgenes de cauces fluviales, de cauces fluviales, en especial el tramo medio y bajo del río Guararé.

En cuanto a incendios forestales, en las zonas altas del Distrito de Macaracas (Tolú Abajo y Bajos de Güera) se practica con profusión la quema de potreros al principio de la época de lluvia, provocando la quema de alguna superficie arbolada y afectando a la potencialidad del recurso suelo.

En relación con riesgos hidroclimáticos, el principal problema de Macaracas es el déficit hídrico que se genera en la estación seca dentro del ámbito del "Arco Seco" al que pertenecen, especialmente en la llanura litoral que es, a su vez, la más fértil desde el punto de vista agrícola.

En cuanto a riesgo sísmico, es bajo. Existe una falla local que pasa por el corregimiento de La Mesa que converge con la Falla de Tonosí.

RIESGOS NATURALES Y VULNERABILIDAD EN EL DISTRITO DE MACARCAS		
Evento	**Causas**	**Áreas críticas**
Inundaciones	Construcción de viviendas en áreas cercanas a cuerpo de agua o en el borde de los mismos, dentro de las zonas de servidumbres Ausencia o déficit de canales pluviales y cunetas La deforestación de los márgenes de los cursos fluviales y destrucción del bosque galería, ha hecho éstos más vulnerable a la erosión, alterando su morfología y aumentando la carga de sedimentos arrastrados, lo que incrementa la peligrosidad de la inundación y su capacidad erosiva. Acumulación de residuos que ocasionan la obstrucción de los canales pluviales y cauces de cuerpos de agua.	Los leales El Cedro Macaracas cabecera Comunidad Güerita, Tolú Altos de Güera. Sabana Grande Quebradas El Carnero, Los Leales Pajonal Cruce Sabana Grande Bahia Honda de Los santos El Faldar Llano de Piedras Vía Macaracas-Cruce Sabana Grande en la comunidad de Villa Lourdes;
Deslizamientos	Fuertes e intensas lluvias Construcciones en lugares con pendientes donde se han construido carretera sin las acciones de restauración necesarias, como la reforestación o revegetación para evitar la erosión. Deforestación en las zonas de pendientes y/o en los márgenes de los cursos fluviales y destrucción del bosque galería, ha hecho éstos más vulnerable a la erosión, alterando su morfología y aumentando la carga de sedimentos arrastrados, lo que incrementa la peligrosidad de la inundación y su capacidad erosiva. Prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas	Corregimiento Llano de Piedra, carretera sector de loma del Bombacho. Corregimiento Bajos de Güera: l carretera tiene derrumbes hacia Tonosí. Comunidad Güerita, Tolú y Altos de Güera. En el camino que comunica a San Antonio con Loma Blanca y La Rana Parte alta del Canajagua
Incendios	Asociado a las actividades de quema para la limpieza de vegetación a los bordes de carretera y fincas, más comúnmente pajonales o herbazales en la época seca. Quema de desechos	Tolú Abajo Bajos de Güera
Sequías	Deforestación y quema que se da en la zona	El Cedro, El Corozal, Chupá, Las Palmas, Llano de Piedras, Macaracas cabecera, Villa Lourdes, Las Guabas, Las Cruces
Vendaval	Vientos fuertes asociados a fenómenos climatológicos, en ocasiones acompañada de tormentas eléctricas	Las Cruces, El Corozal El Cedro

Fuente: Elaborado por EPYPSA con base a la con base a los datos del inventario de desastres de SINAPROC

3 SÍNTESIS DE LOS ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS

En el año 2010 la población del distrito de Macaracas totaliza 9.021 habitantes, lo que supone una ligera pérdida (100 personas) respecto a los datos del Censo del año 2000. El 31% residían en el corregimiento cabecera de Macaracas. El corregimiento que ocupa el segundo lugar en importancia poblacional es el de Llano de Piedra, cuyo centro poblacional más importante se ubica a corta distancia del centro de Macaracas, y concentra el 19% de la población distrital.

POBLACIÓN DEL DISTRITO POR CORREGIMIENTO					
DISTRITO / Corregimiento	Superficie (Km2)	Población 2000	Población 2010	%	Densidad Hab/km2
MACARACAS	**504,4**	**9.137**	**9.021**	**100%**	**18,1**
Macaracas cabecera	35,9	2.706	2.890	**32%**	75,4
Bahía Honda	27,4	616	646	**7%**	22,5
Bajos de la Güera	93,4	738	619	**7%**	7,9
Chupá	18,4	564	520	**6%**	30,7
Corozal	24,7	569	625	**7%**	23
El Cedro	28,8	489	450	**5%**	17
Espino Amarillo	28	209	193	**2%**	7,5
La Mesa	47,4	637	641	**7%**	13,4
Las Palmas	41,9	473	436	**5%**	11,3
Llano de Piedra	102	1.843	1.737	**19%**	18,1
Mogollón	56,5	293	264	**3%**	5,2

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir del Censo de Población y Vivienda

En términos generales, la población se encuentra distribuida de manera uniforme en tres de las cuatro unidades de análisis definidas, dándose el caso extremo de ocupación humana en el territorio del Enclave del Corozal, con apenas el 5% de los habitantes.

- La denominada *Unidad Baja y Llana* la que agrupa la mayor cantidad de población en el Distrito, la que corresponde al 38.6%, además de ser la que concentra la mayor cantidad de población rural del distrito.
- La población agrupada en la *Unidad Accidentada,* es el segundo grupo de importancia, con un 30.8% de la población total de Macaracas;
- le sigue la *Unidad Ámbito de Macaracas Cabecera*, con un 25.5% de la población distrital y la totalidad de la población urbana.
- La *Unidad Enclave del Corozal,* es la que presenta menos población, con apenas un 5.1% de los habitantes del distrito de Macaracas.

POBLACIÓN DEL DISTRITO DE MACARACAS POR UNIDAD DE ANÁLISIS		
Distrito / Unidad de Análisis	**Año 2000**	
	Población total	**Distribución (%)**
Distrito de Macaracas	9,137	100.0%
Unidad 1: Unidad Ámbito de Macaracas Cabecera	2,333	25.5%
Unidad 2: Unidad Baja y Llana	3,526	38.6%
Unidad 3: Unidad Accidentada	2,811	30.8%
Unidad 4: Enclave del Corozal	467	5.1%

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir del Censo de Población y Vivienda 2000

Las unidades Baja y Llana (UA2) y Enclave del Corozal (UA4) se caracterizan por tener un porcentaje relativamente mayor de población de la tercera edad, donde el 10.9% de sus habitantes son mayores de 65 años. La menor población con edades entre los 15 y los 64 años en las zonas menos accesibles del Distrito (Zona Accidentada), pueden implicar una tendencia de la población a moverse hacia zonas que ofrecen más oportunidades de mejorar la calidad de vida, como el centro urbano de Macaracas o las áreas productivas, situación que en parte puede desencadenar la formación de cordones de pobreza alrededor de los núcleos económicos urbanos de importancia.

POBLACIÓN SEGÚN GRUPO DE EDAD EN LAS UNIDADES DE ANÁLISIS DE MACARACAS						
Población por Rango de Edad	**UA1**	**UA2**	**UA3**	**UA4**	**Distrito de Macaracas**	
					Total	**Distribución**
Población de 0 a 14 años (%)	28.1%	27.7%	31.3%	27.4%	2,639	28.9%
Población de 15 a 64 años (%)	63.7%	61.5%	58.8%	61.7%	5,594	61.2%
Población de 65 años y más (%)	8.2%	10.9%	9.9%	10.9%	904	9.9%

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir del Censo de Población y Vivienda 2000

Macaracas se caracteriza por ser un distrito rural, donde la población urbana es de apenas un 22.5%, y está localizada exclusivamente en la cabecera de Distrito. Sin embargo la tendencia de la población urbana, desde el año 2000, es a incrementarse, especialmente al extenderse el núcleo principal de Macaracas, incorporando nuevos centros de población al entorno urbano.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR ESPACIOS. URBANO-RURAL						
Provincia / Distrito	**Censo Población Año 1990**			**Censo Población Año 2000**		
	Población Total	**Población urbana (%)**	**Población Rural (%)**	**Población Total**	**Población urbana (%)**	**Población rural (%)**
Provincia de Los Santos	76,947	20.8	79.2	83,495	21.7	78.3
Distrito de Macaracas	1,741	20.7	79.3	2,052	22.5	77.5

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá, Dirección de Estadística y Censo.

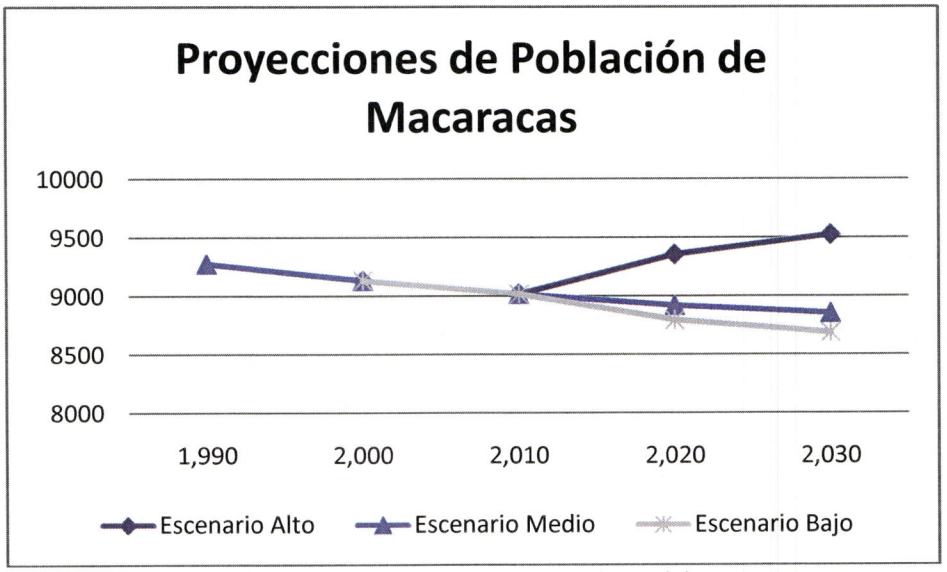
Macaracas, cabecera del distrito y de corregimiento, es el lugar poblado más importante del ámbito urbano de la Cabecera, reuniendo el 88.0% de la población urbana del Distrito,

seguido por Barriada 11 de Octubre y El Estacón con muchos menos pobladores. Estos lugares definidos en el estudio como urbanos, no presentan valores tan altos de población, sin embargo se han identificado como parte de la ciudad por el crecimiento actual y previendo la expansión de la misma a futuro.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA EN PRINCIPALES NÚCLEOS EN EL ÁMBITO DE MACARACAS CABECERA		
Lugar poblado	**Población urbana total**	**Distribución de la población urbana**
Macaracas (Cabecera)	2,052	88.0%
Barriada 11 de Octubre	198	8.5%
Cerrito	15	0.6%
El Estacón	68	2.9%
Población urbana total	2,333	100.0%

Fuente: Elaboración de EPYPSA con datos del Censo de Población y Vivienda 2000

De mantenerse las tendencias actuales, la población seguirá decreciendo en los próximos años, y, en un eventual escenario optimista, tendería a estabilizarse;



Fuente: Elaboración de EPYPSA con datos del INEC

Los valores de analfabetismo en Macaracas son preocupantes, con un 18.3% de su población mayor de 10 años en situación de analfabetismo, lo que posiciona al Distrito en desventaja si se le compara con la provincia de Los Santos y sus distritos. El corregimiento de Bahía Honda presenta los valores más altos de analfabetismo a nivel distrital, con 34.5% de su población mayor a 10 años, sin saber leer y escribir. El corregimiento de Mogollón también presenta valores altos, con un 31.8% de su población mayor de 10 años en estado analfabeta. En general, los corregimientos del extremo este del Distrito presentan desventajas en cuanto al acceso a la educación básica (Corozal, Bahía Honda, Espino Amarillo, Mogollón, Las Palmas), si se les compara con el resto del distrito de Macaracas.

La Unidad del Ámbito de Macaracas Cabecera (UA1) tiene una población bastante alfabetizada (92.0%). La tasa de analfabetismo en Macaracas, está proporcionalmente ligada a la accesibilidad del territorio, pues a mayor lejanía de los centros urbanos principales, mayor es el porcentaje de habitantes mayor de 10 años que no saben leer ni escribir. El análisis por unidades, evidencia que la Zona Accidentada dentro de la cual se han clasificado los corregimientos de El Cedro, Bahía Honda, Espino Amarillo, Las Palmas, Bajos de Güera y el extremo sur de Llano de Piedra, es la que presenta valores más altos de analfabetismo (27.2%), seguida por poco por Enclave del Corozal, donde los valores de analfabetismo son del 16.4%, con una población mucho menor

PORCENTAJE DE ALFABETISMO EN POBLACIÓN MAYOR DE 10 AÑOS POR UNIDAD DE ANÁLISIS - DISTRITO DE MACARACAS					
Población	**UA1**	**UA2**	**UA3**	**UA4**	**Distrito**
Población analfabeta de 10 años y más	8.0%	16.8%	27.7%	26.4%	18.3%
Población alfabeta de 10 años y más	92.0%	83.2%	72.3%	73.6%	81.7%

Fuente: Elaboración de EPYPSA con datos del INEC

Según datos del Ministerio de Vivienda en el año 2009 el déficit de viviendas cuantitativo y cualitativo del distrito de Macaracas fue de 76 viviendas y representaban el 0.08% del déficit habitacional del país. **El déficit a nivel de corregimiento, indica que las mayores deficiencias se ubican en los corregimientos de Macaracas (cabecera de distrito) con un 29.8% y Llano de Piedra con un 20.4%.**

DÉFICIT HABITACIONAL SEGÚN EL INGRESO MENSUAL DEL HOGAR EN EL DISTRITO Y SUS CORREGIMIENTOS										
Distrito / Corregimiento	**Déficit habitacional**									
	Total		**Ingreso mensual del hogar (en Balboas)**							
			Menos de 250		**250 a 300**		**301 a 600**		**601 y más**	
	Unidades	**%**	**Unidades**	**%**	**Unidades**	**%**	**Unidades**	**%**	**Unidades**	**%**
Prov. Los Santos	**772**	**-**	**402**	**52.0**	**63**	**8.2**	**159**	**20.6**	**148**	**19.2**
Distrito Macaracas	**76**	**100.0**	73	67.6	6	5.8	16	14.9	13	11.7
Bahía Honda	5	**6.3**	6	90.8	0	3.3	0	3.9	0	2.0
Bajos de Güera	5	**6.8**	5	73.3	0	5.2	1	13.1	1	8.4
Chupá	4	**5.9**	4	58.8	0	3.0	1	20.0	1	18.2
Corozal	5	**6.6**	6	83.9	0	2.9	1	9.2	0	4.0
El Cedro	5	**6.0**	4	67.5	0	5.3	1	15.9	1	11.3
Espino Amarillo	2	**2.2**	2	89.8	0	5.1	0	3.4	0	1.7
La Mesa	5	**7.2**	6	79.1	0	5.3	1	7.0	1	8.6
Las Palmas	4	**5.3**	5	82.1	0	4.6	1	11.3	0	2.0
Llano de Piedra	16	**20.4**	15	66.3	2	7.1	4	16.3	2	10.3
Macaracas (Cabecera)	23	**29.8**	16	51.0	2	7.2	7	21.7	6	20.1
Mogollón	3	**3.5**	3	88.1	0	5.9	0	2.0	0	4.0

Fuente: Ministerio de Vivienda, 2010. * A partir de la población proporcional del corregimiento en la respectiva UA

El distrito de Macaracas, cuenta con niveles de pobreza relativamente altos y bajos niveles de desigualdad, presentando indicadores de pobreza y desigualdad superiores a los valores de la Provincia y a los del distrito de Las Tablas, cabecera provincial. El corregimiento cabecera de Macaracas presenta los valores menores de pobreza tanto general como extrema, con valores de 0.246 de pobreza general y 0.061 de pobreza extrema. En general, los mejores niveles del indicador se presentan en las áreas urbanas del Ámbito de Macaracas Cabecera y en los poblados colindantes con estas, pertenecientes a la Unidad Baja y Llana, y parte de los corregimientos de Chupá y Llano de Piedra. Sin embargo es importante notar que dentro de la misma unidad existen valores superiores al 60% de pobreza general, situación que se presenta en La Mesa y en Las Palmas con 61.0% y 66.1%. En general, los valores menos satisfactorios se concentran en la zona accidentada, donde los valores de pobreza van desde 0.486 en el corregimiento de El Cedro a 0.743 en el de Espino Amarillo, corregimiento que, junto a Bahía Honda y Mogollón, presenta los porcentajes más altos de pobreza general en el Distrito. Estos tres corregimientos, a pesar de presentar los valores altos de pobreza (dentro de los rangos distritales), se encuentran dentro de los corregimientos con menores índices de desigualdad en el distrito de Macaracas.

ÍNDICES DE POBREZA Y DESIGUALDAD EN EL DISTRITO DE MACARACAS

Provincia / Distrito / Corregimiento	Unidad Territorial representativa del corregimiento*	Pobreza General	Pobreza Extrema	Coeficiente de Gini
Provincia de Los Santos	-	**0.270**	**0.044**	**0.394**
Distrito de Macaracas	-	**0.460**	**0.164**	**0.387**
Macaracas (Cabecera)	U1	0.246	0.061	0.364
Chupá	U2	0.308	0.066	0.321
Llano de Piedra	U2	0.423	0.125	0.349
El Cedro	U3	0.486	0.164	0.345
La Mesa	U2	0.610	0.237	0.334
Corozal	U4	0.636	0.233	0.310
Las Palmas	U2 – U3	0.661	0.280	0.290
Bajos de Güera	U3	0.683	0.284	0.311
Mogollón	U3	0.687	0.329	0.308
Bahía Honda	U3	0.733	0.352	0.307
Espino Amarillo	U3	0.743	0.297	0.257

Fuente: PNUD, 2005

4 SÍNTESIS DE LA BASE ECONÓMICA Y PRODUCTIVA

La población está fundamentalmente vinculada a la actividad agrícola (52.1% de su PEA), seguida de las actividades comerciales (9.8%), la construcción (6.6%) y la industria de manufactura (6.3%). A nivel de corregimiento, en cada uno de ellos y a excepción de Macaracas y Chupá (22.9% y 45.2% respectivamente), la población mayormente se dedica a labores agrícolas. En el resto de corregimientos los valores de PEA ocupada en labores agrícolas superan el 52% del total de la PEA ocupada. En Macaracas cabecera, la segunda actividad en importancia, luego de la agricultura es el comercio con un 17.9% de la PEA ocupada en este rubro y luego la construcción (9.6%).

Después del agotamiento de los recursos de los bosques de montaña, rápidamente arrasados, la tendencia obligada es aprovechar las oportunidades de las actividades de base urbana o las nuevas ventajas de la agricultura diversificada de planicie: son las únicas alternativas a la emigración fuera del municipio o de la provincia. Las alternativas de ganadería intensiva que se están ensayando en las alturas son igualmente insostenibles, ya que dañan los recursos de agua necesarios para las actividades de las zonas bajas, que sostienen a poblaciones mucho mayores.

Todos los corregimientos de Macaracas registran actividad comercial. Macaracas concentra las actividades correspondientes al sector terciario en sus zonas urbanas: Macaracas (cabecera) y Llano de Piedra, las cuales se han convertido en verdaderos centros de atracción de población, pues juntas concentran el 70.9% de la actividad comercial. El ámbito de Macaracas Cabecera concentra, además de la actividad comercial del distrito, parte importante de su pequeña industria.

ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES DEL DISTRITO DE MACARACAS –2010

Corregimiento	Número de establecimientos	Porcentaje de distribución
Macaracas (Cabecera)	112	55%
Llano de Piedra	27	13%
Bahía Honda	8	4%
Corozal	8	4%
Bajos de Güera	10	5%
La Mesa	8	4%
Chupá	8	4%
El Cedro	8	4%
Las Palmas	5	2%
Espino Amarillo	3	1%
Mogollón	7	3%
TOTAL	**204**	**100%**

Fuente: Contraloría General de la República

En el distrito de Macaracas la actividad económica predominante, por tradición, ha sido la ganadería vacuna de doble propósito (carne y leche), practicada de forma extensiva, sin mayor incorporación de tecnología.

El distrito de Macaracas, ha venido sufriendo un **acelerado e intenso proceso de deforestación como consecuencia de un modelo de desarrollo agropecuario-rural basado en la potrerización**. Esta situación es tan crítica que ha ocasionado grandes pérdidas de masas de suelo como resultado de fuertes procesos de erosión.

El 85% de los suelos son aprovechados en las actividades de ganadería vacuna y el 8% en actividades agrícolas. La actividad de ganadería vacuna, es una actividad que se encuentra distribuida en todo el distrito, no obstante, la misma se concentra en los corregimientos de Llano de Piedra y Macaracas cabecera. Los suelos con aprovechamiento agrícola se encuentran en los corregimientos de Llano de Piedra y Mogollón (maíz), Mogollón y Chupá (tomate) y algunas parcelas de cucurbitáceas en el corregimiento de Macaracas.

El **sector agropecuario** lo conforman principalmente tres rubros: En primer lugar, la actividad de **ganadería vacuna (carne-leche)**; en segundo lugar el **maíz**; y por último, la **producción porcina** (que está causando contaminación a los ríos Cacao y Estivaná).

Respecto a conflictos de uso de suelo, existen alrededor de 2 mil has dedicadas a **cultivos temporales** (maíz, cucurbitáceas, zapallo y tomate industrial), que **en gran parte están en tierras que no son las mejores o las más aptas para ese tipo de cultivo**, ya que son suelos de vocación agroforestal, inadecuados para estos rubros, situación que afecta su productividad. En lo que respecta a los suelos orientados a actividades de ganadería vacuna hay bastante compatibilidad en el uso del suelo.

Existe fuerte oposición de la comunidad de Macaracas en contra de la explotación minera. En esta lucha la comunidad ha contado con el respaldo de las autoridades locales.

Principales conclusiones:

1. Es un distrito con poca diversificación de su aparato productivo y sus tierras están dedicadas casi en su totalidad a la ganadería vacuna.
2. No existen prácticamente tierras en descanso y bosques.
3. En el tema minero existe oposición de la población y las autoridades locales.
4. Existe bastante compatibilidad en el uso del suelo para ganadería vacuna.
5. El modelo de desarrollo ganadero, que ocupa el 75% del territorio, ha sido un factor determinante en la destrucción de los bosques y suelos.
6. Hay muy poca capacidad agroindustrial, ninguna para el procesamiento de los principales rubros productivos del Distrito (ganado vacuno, maíz y tomate).
7. Existe una actividad porcina que está ocasionado serios problemas ambientales vinculados la contaminación de fuentes de agua y la generación de malos olores.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SECTOR AGROPECUARIO EN MACARACAS	
Fortalezas	**Debilidades**
• Extensiones de suelos adecuados para el desarrollo de la ganadería vacuna (Clase IV y VII). • Mercado seguro para la producción de carne, leche y tomate industrial. • Existencia de empresas agro-exportadoras no tradicionales (Las Tablas Los Santos y Chitré), principalmente. • Existencia en la Región de uno de los más modernos mataderos del País (calidad de exportación). • La existencia en la Región de Azuero de tres subastas ganaderas (Guararé y Los Santos). • Ganaderos organizados (ANAGÁN – Capítulo de la provincia de los Santos). • Asociación de Productores de Tomate Industrial. • Buenas vías de comunicación	• Bajos rendimientos en la actividades agrícolas (cucurbitáceas, tomate industrial, maíz, etc.) por no contar con suelos aptos para la producción de estos rubros. • Contaminación de las fuentes de agua (rio Estivaná). • Está localizado en el "Arco Seco" • Deficiente asistencia técnica de parte del Gobierno. • Baja capacidad agroindustrial dentro del distrito
Oportunidades	**Amenazas**
• Plan de Desarrollo Agropecuario 2010-2014. • Declaración del MIDA como zona libre de la Mosca del Mediterráneo (frutas). • Programas del MIDA contra la sequía (ganado vacuno). • Programa de construcción de Represas de Mampostería (MIDA). • El actual Presidente de Nacional de ANAGÁN es de Macaracas.	• Las intensas temporadas de sequía y de fuertes lluvias ponen en riesgo toda la actividad agropecuaria. • Cambio climático: lluvias inesperadas o fuertes sequías. • Limitado acceso al crédito por parte de los Productores. • Problemas ambientales generados por la actividad porcina

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

Principales Problemas y Desafíos del sector económico rural		
Aspectos de Análisis	**Problemática Detectada**	**Desafíos**
Conservación de suelos	Desertificación El modelo de ganadería extensiva ocupa el 80% del territorio y es el factor principal del deterioro de los suelos.l	Impulsar programas de ganadería sostenible como son los programas silvopastoriles y de ganado estabulado.
Ganadería vacuna	La ganadería vacuna se deprime por severas sequías Ampliación de la frontera agrícola	Mantener y mejorar los programas del MIDA, en cuanto a piensos y la construcción de represas de mampostería y reservorios de agua.
Comercialización	Bajos precios del Tomate Industrial Bajo precio de la leche grado C Ausencia de alternativas de comercialización	Diversificar producción agropecuaria Ampliar capacidad agroindustrial y fomentar procesos de transformación con el fin de dar valor agregado a la producción local Negociar precios con la NESTLÉ

4.1 SECTOR TURISMO

El Distrito de Macaracas no es considerado un destino turístico como tal. El distrito y principalmente su poblado cabecera de Macaracas muestra un nulo dinamismo turístico "genuino", en contraposición de cierto movimiento comercial que si oferta a los poblados de sus alrededores. **Si bien se identifican recursos potenciales para el turismo** (Río Estivaná, Área Protegida de El Colmón, fincas ganaderas, cuevas y paisajes kársticos en Bajos de Güera y el Cerro Canajagua) **la realidad vocacional y turística del distrito está más influenciada por las manifestaciones culturales** que resaltan la identidad del campesino y el folklore nacional, durante el evento de la Fiesta de Reyes.

Macaracas tiene una funcionalidad turística limitada si se mira desde la óptica del mercado turístico, pues no forma parte del itinerario de destinos en la región de Azuero. Esta condición la caracteriza como un **Centro menor de Escala** (porque no hay afluencia turística por el área) mayormente utilizado por locales y nacionales que siguen su curso hasta Tonosí o bien hacia Los Pozos de Herrera, distritos vecinos.

Como no hay oferta que se pueda comercializar, el esfuerzo promocional no tiene sustento y por tanto no se hace. Los eventos programados como la Fiesta de los Santos Reyes y el Festival del Canajagua, son manifestaciones culturales de arraigada tradición, pero mayormente vistas o seguidas por intra-locales, locales y folkloristas nacionales. A pesar de que dichos eventos culturales tienen potencial como muestras de expresión folklórica y de identidad nacional, éstos no logran complementarse con otros recursos potenciales (como el Cerro Canajagua y las fincas productivas –agroturismo-) para articular una oferta turística comercial.

Macaracas no tiene fuertes sinergias turísticas más que las que puedan tenerse entre sus propios corregimientos y de manera muy relativa, ya que sus potencialidades no son del todo accesibles. De este modo, las posibles "experiencias turísticas" son 100% locales, limitadas a sus fiestas tradicionales de principios de año y su fiesta de fundación en septiembre exclusivamente.

No existen datos puntuales de manera objetiva sobre la demanda turística en el Distrito de Macaracas, y ello obedece a que no existe una expresión clara de la vocación turística entre el entorno de los tour operadores turísticos y mucho menos entre los turistas nacionales y extranjeros. No existen productos turísticos debidamente empaquetados comercialmente para que puedan ser ofertados en el mercado de viajeros. **En el poblado de Macaracas funciona un sólo establecimiento que oferta alojamiento**. No hay demandas hoteleras por parte de turistas ni siquiera en temporada alta (muy ocasional). La principal demanda es por locales del propio distrito que han de hacer noche en la cabecera. Durante el carnaval este establecimiento tiene alta ocupación debido a la ocupación plena en Las Tablas y los demás distritos cercanos. En la Fiesta de Reyes, las habitaciones de la pensión se rentan por locales durante los días que dura el evento.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SECTOR TURISMO EN MACARACAS	
FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
• Accesibilidad desde la Ciudad de Panamá durante todo el año y conexión diaria por transporte público de pasajeros. • Existencia de recursos culturales y naturales, que con valor añadido y en conjunto, pueden articularse creando ofertas turísticas diversas (turismo activo, turismo rural, cultural, etc). • Existencia de asociaciones cívicas como la Junta de Festejos. • Existencia de vías de comunicación que posibilitan el acceso a alguno de sus recursos en uso y potenciales • Existencia de eventos programados como la Fiesta de los Santos Reyes y el Festival del Canajagua, que genera mucha afluencia intra local-local y algunas cuotas de regionales principalmente.	• Ausencia de una vocación turística. No existe una oferta clara basada en productos turísticos que sistematicen un programa de turismo como tal. • Escaso valor añadido a los recursos más accesibles • Escasa oferta de alojamiento • No existe la suficiente información sobre las oportunidades turísticas del distrito, ni hay esfuerzos promocionales • Los actores de interés actúan sin una debida coordinación. Bajo nivel de organización local en favor del desarrollo del turismo. • El PMTS no precisa acciones estratégicas para el distrito • Muy bajo nivel de infraestructura y de facilitación turística • Los servicios de restauración en promedio no están orientados al turista, por lo que no hay oferta para el nivel turístico • Las manifestaciones culturales programados como la Fiesta de los Santos Reyes no es promocionada con la suficiente fuerza como para motivar una afluencia turística que además de asistir al festival, consuma ocio en los atractivos del distrito. • No hay oferta turística empaquetada para ser puesta en el mercado • Ausencia de programas de gobierno dirigidos al fomento del turismo, bajo la perspectiva de gestión de un destino. • Ausencia de políticas para el desarrollo del turismo comunitario • Área protegida sin Plan de Manejo y consecuentemente sin plan de uso público • Ausencia de sinergias con otros distritos con potencial turístico como Guararé, Los Pozos y Tonosí
OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
• Crecimiento del turismo a nivel nacional • Existencia de programas de formación y profesionalización en turismo fomentando el desarrollo del capital humano • Ensanche de la Carretera Nacional a 4 vías y rehabilitación de la carretera Macaracas-Llano de Piedra • Interés de las asociaciones privadas en fomentar el desarrollo turístico en la provincia y consolidarse como grupo • Iniciativa Castilla de Oro y sus posibles efectos en el desarrollo del turismo en el distrito • Implementación del proyecto turístico de la AILS	• Existencia del botadero a cielo abierto del municipio, dentro del área protegida de El Común o El Colmón • Contaminación de ríos y quebradas por actividades productivas en las cercanías • Existencia del botadero a cielo abierto del municipio, dentro del área protegida de El Común o El Colmón • Baja ocupación turística puede promover el cierre de la única oferta de alojamiento.

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

Principales Problemas y Desafíos del sector turismo		
Aspectos de Análisis	**Problemática Detectada**	**Desafíos**
Caracterización y posicionamiento del destino	No existe una vocación y oferta turística clara basada en productos turísticos que sistematicen un programa de turismo como tal. Escaso valor añadido a los recursos accesibles Poca difusión de las manifestaciones culturales y artesanales por falta de apoyo	Creación de una oferta turística basada en productos tipos que caractericen una vocación del distrito ante los operadores de turismo y mercado de turistas (turismo cultural, turismo rural-agroturismo, turismo activo) Elevar las Fiestas de Los Santos Reyes y el Festival del Canajagua junto con sus concursos, a nivel de oferta turística comercializable principalmente para nacionales, dentro de un programa formal de turismo que posibilite el acceder a otras experiencias en aras de fomentar y promocionar otros destinos potenciales en el distrito y junto a otros recursos ubicados en los distritos aledaños como Tonosí, Los Pozos y Guararé
Gestión política y coordinación de actores	No existe la suficiente información sobre las oportunidades turísticas del distrito, ni esfuerzos promocionales. Los actores de interés actúan sin una debida coordinación No hay interés en los tour operadores en ofrecer Macaracas dentro de sus catálogos El PMTS no precisa acciones estratégicas para el distrito Ausencia de programas de gobierno dirigidos al fomento del turismo, bajo la perspectiva de gestión de un destino.	Implementar alianzas estratégicas con otros distritos como Tonosí, Los Santos, Guararé y Los Pozos, a fin de fomentar la creación de un programa de turismo cuyo alcance sea de una semana. Acercar a las distintas instancias de gobierno como el INADEH, MITRADEL, AMPYME y ATP, e insertar a la AISL y el sector privado turístico a fin de cohesionar esfuerzos que vayan en dirección de objetivos y metas claras, articulando una visión integral de desarrollo turístico en el distrito.
Infraestructura, servicios turísticos y facilitación	El nivel de infraestructura y de facilitación turística existente, en términos medios es deficiente. Baja calidad en el servicio turístico Baja oferta de restauración con calidad turística	Fomentar el desarrollo de servicios de restauración de calidad y con categoría turística. Implementar señalética turística tanto a lo interno de casco urbano como en los principales corredores viales de acceso a sus recursos.

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

5 SÍNTESIS DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

En lo relativo a la jerarquización de las vías se distinguen cuatro categorías. Presidiendo la jerarquía no aparece ninguno de los ejes viales principales del país. Ni siquiera penetra en Macaracas el principal acceso a la Provincia de Los Santos: la Carretera Central (Ruta 2).

En el primer lugar de la jerarquía de las carreteras del distrito de Macaracas está la Red de Carreteras Pavimentadas Intermunicipales. Estas carreteras componen un esquema radial, con centro en el núcleo de Macaracas. Todas ellas están pavimentadas con tratamiento superficial.

En segundo lugar están las demás carreteras pavimentadas con tratamiento superficial fuera de esta red de funcionalidad intermunicipal. Salvo una de ellas, componen una red complementaria para acceder a algunas cabeceras de corregimiento no alcanzadas por la Red de Carreteras Pavimentadas Intermunicipales (El Corozal, Bahía Honda, La Mesa, Las Palmas).

En tercer lugar están las carreteras con un simple revestimiento. Son breves tramos complementarios de las dos categorías anteriores de carreteras pavimentadas con tratamiento superficial.

En cuarto lugar están las carreteras de tierra, que cumplen funciones de acceso a los lugares con menos habitantes que no están servidos por las carreteras anteriormente mencionadas. Sólo son funcionalmente significativos los tramos que completan la red fundamental de relaciones entre centros de corregimientos.

Macaracas es un distrito del interior de Los Santos, separado de la Carretera Central: por este motivo en ninguna zona del mismo pueden considerarse niveles muy bueno y bueno de conectividad. Sin embargo, **su posición geográfica central dentro del conjunto de las dos provincias de la Península de Azuero y sus aceptables comunicaciones** por carretera con tratamiento superficial con Chitré-Villa de Los Santos, con Guararé-Las Tablas, con Los Pozos-Las Minas y con Tonosí, por lo que **resulta un núcleo apropiado para la localización de ciertas funciones centrales en el área.**

DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE CONECTIVIDAD EN LOS CORREGIMIENTOS DE MACARACAS	
Niveles de conectividad	**Corregimientos**
5 (muy bueno)	---
4 (bueno)	---
3 (regular)	Macaracas, Chupá, El Cedro, Llano de Piedra
2 (bajo	La Mesa, Corozal, Las Palmas, Bahía Honda
1 (muy bajo)	Espino Amarillo, Bajos de la Güera
0 (marginal)	Mogollón

Fuente: Elaboración propia EPYPSA 2011

De acuerdo a los datos del Censo 2010, el 90% de la población tiene abastecimiento de agua por medio de Acueductos (48% públicos; 43% privados). Prácticamente la totalidad de la población de la cabecera del distrito es abastecida por el IDAAN. Sin embargo, el agua suministrada no cumple al 100% con las normas nacionales de calidad del agua para consumo humano.

Abastecimiento de agua censo 2010								
Distrito / Unidad de Análisis	**Acueducto público del IDAAN**	**Acueducto público de la comunidad**	**Acueducto particular**	**Pozo sanitario**	**Pozo brocal no protegido**	**Pozo superficial**	**Río, quebrada o lago**	**Otra**
MACARACAS	48%	42%	7%	1%	0%	2%	1%	0%
Macaracas	89%	8%	1%	0%	0%	1%	0%	0%
Bahía Honda	0%	95%	1%	1%	2%	1%	0%	0%
Bajos de Güera	0%	73%	24%	0%	0%	2%	2%	0%
Chupá	65%	22%	7%	4%	0%	0%	0%	1%
Corozal	0%	91%	3%	0%	0%	4%	0%	1%
El Cedro	12%	79%	5%	1%	0%	2%	0%	0%
Espino Amarillo	0%	69%	13%	0%	0%	13%	6%	0%
La Mesa	66%	25%	7%	0%	0%	1%	0%	0%
Las Palmas	0%	79%	13%	1%	1%	5%	1%	0%
Llano de Piedra	58%	31%	7%	0%	1%	2%	1%	1%
Mogollón	0%	63%	29%	1%	2%	0%	4%	0%

Fuente: Censo Nacional de Vivienda 2010

En el Distrito de Macaracas no existe ningún sistema de alcantarillado convencional, siendo las letrinas (73%) y los tanques sépticos las soluciones más utilizadas. En la cabecera no existe un sistema de alcantarillado conformado por redes recolectoras convencionales. La solución a la disposición de aguas servidas se hace a través de soluciones individuales mediante tanques sépticos (38%) y letrinas (58%). Macaracas no cuenta en absoluto con sistema convencional de recolección, transporte y disposición de aguas residuales y no dispone de sistemas funcionales de tratamiento de las aguas residuales. En algunos casos, las

aguas provenientes de los sistemas de lavado de ropas y cocinas son vertidas directamente a las calles, por donde corren a través de canales someros al aire libre. La densificación urbanística de las cabeceras restringe los espacios libres entre viviendas que durante años han sido usados como campos de infiltración. Las soluciones individuales adoptadas por los habitantes, letrinas y pozos sépticos generan presencia de aguas servidas estancadas en diferentes puntos con perjuicio para la salud. El invierno satura patios y jardines, generando reboses a superficie de aguas servidas con la presencia de malos olores y generación de vectores. Es previsible que el acuífero esté siendo contaminado por la infiltración de las aguas negras.

COBERTURA DE ALCANTARILLADO Y OTROS SISTEMAS SANITARIOS					
Distrito / Corregimiento	**Población a Julio 2010**	**Cobertura Alcantarillado Sanitario %**	**Cobertura Tanque séptico %**	**Cobertura Letrina %**	**No tiene %**
Macaracas	**9.390**	0%	18%	73%	9%
Macaracas cabecera	2.961	0%	38%	58%	4%
Bahia Honda	630	0%	2%	87%	11%
Bajos de Guera	695	0%	3%	79%	18%
Corozal	585	0%	3%	81%	16%
Chupá	540	0%	22%	75%	3%
El Cedro	524	0%	10%	85%	5%
Espino Amarillo	197	0%	0%	95%	5%
La Mesa	644	0%	5%	79%	16%
Las Palmas	434	0%	0%	75%	25%
Llano de Piedra	1.912	0%	14%	79%	7%
Mogollón	268	0%	0%	85%	15%

Fuente: IDAAN

La cobertura de servicio eléctrico mediante compañía distribuidora pública alcanza al 80% de las viviendas del distrito. Los corregimientos donde se tienen mejores coberturas del alumbrado eléctrico son Macaracas (cabecera), Chupá, El Cedro y Llano de Piedra, donde los niveles de cobertura del sistema eléctrico público rondan el 90%.

Conforme el porcentaje de población rural es más alto, en los territorios más aislados y con menos accesibilidad física, donde el porcentaje de viviendas sin electricidad aumenta. Al analizar territorialmente la ubicación de los principales poblados con energía eléctrica se constata que la red pública ha privilegiado su concentración a lo largo de los principales poblados y de las principales rutas periféricas del distrito, correspondientes a la Unidad Ámbito de Macaracas Cabecera.

En el distrito de Macaracas, el 8% de las viviendas utiliza el querosén como fuente alternativa al alumbrado eléctrico. Los porcentajes más frecuentes de uso del querosén se dan en la Zona Accidentada, En menor proporción es usado en la Unidad Baja y Llana y en el

Enclave del Corozal. Otros combustibles como el gas o el uso de plantas propias son prácticamente nulos.

TIPO DE ALUMBRADO ELÉCTRICO CENSO 2010							
Distrito / Unidad de Análisis	Eléctrico público (compañía distribuidora)	Eléctrico propio (planta)	Querosín o diesel	Gas	Velas	Panel solar	Otro
MACARACAS	80%	0%	8%	0%	2%	7%	2%
Macaracas	94%	0%	2%	0%	0%	3%	0%
Bahía Honda	70%	25%	2%	2%	1%	0%	0%
Bajos de Güera	54%	1%	19%	1%	2%	13%	11%
Chupá	97%	0%	2%	0%	1%	0%	0%
Corozal	75%	0%	10%	0%	3%	8%	4%
El Cedro	81%	1%	8%	0%	5%	3%	2%
Espino Amarillo	66%	2%	9%	0%	5%	19%	0%
La Mesa	63%	0%	13%	0%	2%	18%	3%
Las Palmas	63%	0%	14%	1%	2%	17%	3%
Llano de Piedra	83%	1%	8%	0%	1%	5%	3%
Mogollón	62%	3%	9%	0%	8%	17%	1%

Fuente: Censo Nacional de Vivienda 2010

La mayoría de los hogares de Macaracas utilizan el gas como combustible para cocinar (69%). Sin embargo, en los distritos de vocación más rural, gran parte de la población utiliza leña (29%)

Combustible para cocinar Censo 2010						
Distrito / Unidad de Análisis	Gas	Leña	Electricidad	Querosín	Carbón	No cocina
MACARACAS	**69%**	**29%**	**0%**	**0%**	**0%**	**2%**
Macaracas	91%	7%	0%	0%	0%	2%
Bahía Honda	24%	76%	0%	0%	0%	1%
Bajos de Güera	46%	51%	2%	0%	0%	1%
Chupá	83%	14%	0%	0%	0%	2%
Corozal	67%	28%	0%	0%	0%	5%
El Cedro	68%	28%	1%	0%	0%	3%
Espino Amarillo	28%	69%	2%	0%	0%	2%
La Mesa	51%	48%	0%	0%	0%	0%
Las Palmas	45%	51%	1%	0%	0%	3%
Llano de Piedra	77%	22%	0%	0%	0%	1%
Mogollón	31%	66%	2%	0%	0%	1%

Fuente: Censo Nacional de Vivienda 2010

La práctica más común para tratar la basura, consiste en incinerarla (57%) con el consiguiente problema de contaminación ambiental. Solo el 29% de la población del Distrito de Macaracas cuenta con servicio de aseo mediante carro recolector.

Aproximadamente un 57% de la población quema la basura en sus casas. El resto de la población la entierra en sus patios o la arroja en cualquier sitio. Al igual que en el resto de los distritos de la provincia de Los Santos, la situación en Macaracas no es dramática debido a su carácter generalmente rural. La mayoría de las viviendas cuentan con patios extensos y crían animales, como gallinas, patos, cerdos, caballos y vacas. Los desperdicios orgánicos son dados a los animales o colocados en algún sitio que no estorbe para su degradación, mientras que los materiales como plástico, papel, cartón y madera son quemados. Esta es la principal razón por la que no se observa una cantidad significativa de basura en las calles y por la que las diferentes administraciones municipales no han hecho mayores esfuerzos para atender el tema de la recolección de la basura en todos los corregimientos.

FORMA DE ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CENSO 2010							
Distrito / Unidad de Análisis	**Carro recolector público**	**Carro recolector privado**	**Incineración o quema**	**Terreno baldío**	**Entierro**	**Río, quebrada, lago o mar**	**Otra forma**
MACARACAS	27%	2%	57%	7%	6%	0%	1%
Macaracas	69%	4%	22%	1%	2%	0%	1%
Bahía Honda	0%	1%	83%	13%	4%	0%	0%
Bajos de Güera	0%	2%	76%	14%	8%	1%	0%
Chupá	0%	9%	3%	54%	16%	12%	4%
Corozal	0%	2%	90%	4%	3%	1%	0%
El Cedro	1%	2%	88%	4%	3%	0%	1%
Espino Amarillo	0%	0%	69%	23%	8%	0%	0%
La Mesa	0%	0%	79%	12%	9%	0%	0%
Las Palmas	0%	1%	79%	9%	10%	0%	0%
Llano de Piedra	29%	1%	55%	5%	8%	0%	1%
Mogollón	0%	1%	83%	3%	11%	1%	1%

Fuente: Censo Nacional de Vivienda 2010

El vertedero municipal es el único tipo de manejo que se da a los residuos sólidos, sin embargo funciona como botadero de basura. A nivel municipal, los desechos no se clasifican ni se tratan de forma diferenciada, ni se practican medidas de protección ambiental para evitar la contaminación del aire, suelos, ríos y aguas subterráneas, además de que contribuyen en la proliferación de animales como ratas y otros, con el consiguiente riesgo para la salud, por ser vectores de enfermedades. No existe la práctica social de la entrega de basura clasificada —plásticos, vidrios, metales y materias degradables— lo cual se agudiza en las áreas rurales por la dispersión de la población y por los costos que ello implica.

6 SÍNTESIS DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

En total las áreas de esparcimiento y deportivas suman 3.12 hectáreas del suelo urbano, que responden con relativa suficiencia a las necesidades de la población. Los espacios recreativos del área urbana de Macaracas son tres parques, todos localizados en el núcleo compacto sobre las principales vías de circulación, combinándose con equipamientos de distinta índole y comercios. Posee dos equipamientos destinados para la práctica deportiva, ambos localizados en la periferia del casco antiguo, sector sureste.

Los principales equipamientos institucionales se agrupan en torno al parque central. Los demás equipamientos de Macaracas se localizan al noreste, este y sureste del núcleo. En el sector noreste, se encuentra el Hospital. El Cementerio requiere de pronta ampliación. Hace falta un mercado artesanal y el actual mercado requiere de mejoras. Los equipamientos religiosos se encuentran en el parque central y en los sectores este y noroeste.

En el distrito de Macaracas existen centros educativos de diversa categoría en todos los corregimientos. En general, es visible la relación directa que existe entre las zonas urbanas y la oferta educativa del Distrito. A mayor cercanía con el principal núcleo urbano de Macaracas es mayor la disponibilidad de los varios tipos de centros de enseñanza, lo que es un factor ventajoso para su población urbana, sin embargo, también es una desventaja comparativa para la población rural, menos preparada y competitiva. Únicamente en la cabecera se ubica un centro de educación de secundaria y para jóvenes y adultos. No existen centros de educación profesional o técnica.

El total del suelo destinado para uso educacional representa entre los equipamientos el porcentaje más alto ocupando 3.75 hectáreas, que **equivale al 5.98% del suelo urbano**.

DISTRIBUCIÓN DE LOS CENTROS ESCOLARES POR CORREGIMIENTOS Y LUGARES POBLADOS		
Corregimiento	**Núcleos con centros escolares con 100 o más docentes / con 5-15 docentes**	**Otros núcleos con centros escolares con menos de 5 docentes**
ZONA BAJA (OESTE Y NOROESTE):		
Macaracas	**75+22+10 Macaracas**	Los Higos, Los Leales
Chupá		Chupá
Llano de Piedra	15 Llano de Piedra	Bombachito, Bombacho, El Faldar
La Mesa		La Mesa, Tumaco, La Lajita
Las Palmas		El Pájaro, Quebrada del Calabazo
ZONA ALTA Y ACCIDENTADA (ESTE Y SUR):		
Llano de Piedra		Río Arriba, Loma Blanca
La Mesa		Quito
Las Palmas		Los Guayabos, Los Bajitos
El Cedro		El Cedro
Bajos de Güera		Bajos de Güera, Güerita, El Tallo, La Higuerona, El Tolú, La Paula

DISTRIBUCIÓN DE LOS CENTROS ESCOLARES POR CORREGIMIENTOS Y LUGARES POBLADOS		
Corregimiento	**Núcleos con centros escolares con 100 o más docentes / con 5-15 docentes**	**Otros núcleos con centros escolares con menos de 5 docentes**
Bahía Honda		Bahía Honda, Los Botoncillos, Los Jacintos
Espino Amarillo		Espino Amarillo
Mogollón		Mogollón, Quemá
ENCLAVE DE COROZAL		
Corozal	7 Corozal	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Educación

El desarrollo de infraestructura de salud en Macaracas presenta niveles de cobertura relativos. El Distrito cuenta con hospital, centros de salud (con y sin cama) y subcentros de salud. El número de instalaciones de salud se ha mantenido constante durante los últimos siete años, con 6 centros de salud. El personal de salud se ha mantenido sin variaciones importantes. **Ha decrecido el número de camas en las instalaciones** en los últimos años, lo que pese a que por el bajo crecimiento poblacional no implica grandes presiones para el sistema de salud, es un síntoma de insuficiencia dotacional a revisar. **La existencia de un Hospital de Área muestra autonomía de Macaracas respecto a la capital provincial.**

La distribución geográfica de los equipamientos de salud aporta una perspectiva complementaria respecto a la de los equipamientos escolares, ya que los equipamientos de salud son bastante menos numerosos y deben situarse en lugares con mejores condiciones para funcionar como centros. Existen instalaciones de salud en todas las unidades de análisis, a excepción de la Unidad Enclave del Corozal. El Ámbito de Macaracas Cabecera concentra la gran parte los servicios de salud. **La accesibilidad de la población de la zona accidentada no es adecuada**, debido a la lejanía con respecto a los centros de salud existentes, por lo que **hay población que debe desplazarse fuera del territorio para acceder al servicio de salud**.

DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SALUD POR CORREGIMIENTOS Y LUGARES POBLADOS		
Lugar Poblado (siempre una cabecera de corregimiento)	**HOSPITALES,** *Policlínicas de la Caja de SS, Centros de Promoción, Centros de Atención y Prevención Primaria*	**Tipo de establecimiento** (Centros de Salud, Sub-centros de Salud, Puestos de Salud, Dispensarios)
ZONA BAJA (NORTE):		
Macaracas	**HOSPITAL DE ÁREA** *Centro de Atención y Prevención Primaria*	
Llano de Piedra		**Centro de Salud**
Chupá		Sub-centro de Salud
La Mesa		Sub-centro de Salud
ZONA ALTA (SUR):		
Bahía Honda		Sub-centro de Salud

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Salud

7 SÍNTESIS INSTITUCIONALIDAD Y ACTORES LOCALES

El Municipio de Macaracas **cuenta con el apoyo permanente** de la Fundación para el Desarrollo Local y el Fortalecimiento Municipal e Institucional de Centro América y El Caribe (**FUNDEMUCA**), la cual fundamenta su estrategia de apoyo para lograr la modernización institucional y el fortalecimiento de las capacidades de gestión de los gobiernos locales, en la asociatividad intermunicipal o mancomunidad.

El Municipio de Macaracas, como parte de la Asociación Intermunicipal de Los santos (AILS), presenta una estructura bastante completa por el lado de las unidades relacionadas con el tema del ordenamiento del territorio, dado que cuenta con la Unidad Técnica Intermunicipal brazo técnico de la mancomunidad que mantienen estos municipios, la cual se encarga de atender los temas relacionado con Ingeniería Municipal, Asesoría Legal y Planificación, y con la Dirección de Obras y Construcciones y la Dirección de Planificación.

Sin embargo, se observa que **el resto de la estructura está incompleta**, dado que no existen unidades clave como son: Administración, Recursos Humanos, Ambiente, ni la Coordinación de Servicios Públicos, con lo cual el Alcalde queda muy limitado para llevar a cabo una buena gestión municipal y poder realizar hacia afuera del Municipio las acciones que le permitirán, en el mediano plazo, atender los compromisos relativos a la gestión política.

Es importante destacar que la **estructura institucional es bastante frágil a pesar de contar con el equipo técnico de la AILS**, dado que, la propia AILS **demanda fortalecimiento** en todos los aspectos.

En cuanto a las **finanzas municipales, el** Presupuesto de Ingresos y Gastos del Municipio de Macaracas, es un **presupuesto muy pequeño;** alrededor del 80% del presupuesto de gastos se destina a funcionamiento y el resto, en gran parte, a donaciones. Es importante destacar que el Municipio de Macaracas recibe por concepto de *"Subsidios"* de parte del Gobierno Central, el 30% de los ingresos, lo que lo hace ser un **Municipio con baja autonomía financiera**.

A la Dirección de Ingeniería Municipal se le asigna, en el Presupuesto de Gastos, una partida de aproximadamente 8 mil balboas, que representa el 13.5% de los ingresos que se recaudan por gestiones de esta Dirección. En cuanto a inversiones, Macaracas es un municipio con grandes carencias en recursos, y casi no dispone de recursos financieros para hacer inversiones. Es decir, no goza de autonomía financiera**, tiene baja solvencia financiera y no está en la capacidad de ser sujeto de crédito** ante ninguna entidad financiera.

Con el surgimiento de la **Ley 6 de 1° de febrero-2006**, que establece la nueva normativa en materia de *"ordenamiento territorial para el desarrollo urbano"*, el MIVIOT tiene que compartir con los Municipios estas facultades; y es en base a esta Ley que las autoridades locales crean y ponen en funcionamiento **la Junta de Planificación Municipal**, que **está**

funcional en Macaracas, aunque no se reúne con la periodicidad adecuada y la participación de sus miembros es irregular.

En el Distrito de Macaracas y específicamente en su núcleo urbano **no existen antecedentes previos de Planes Reguladores**, Planes Normativos, Planes de Ordenamiento Territorial o algún otro documento que dictase normas urbanas o que se refiriese a la organización espacial de Macaracas.

Principales conclusiones:

- Tiene una estructura institucional incompleta y simple.
- No existe un plan de ordenamiento urbano.
- Estructura institucional centralizada, incompleta y poco funcional, hace que en la persona del Alcalde descansan muchas actividades fácilmente delegables.
- La estructura institucional cuenta con la unidad de planificación, sin embargo, adolece de la falta de la unidad de administración.
- El presupuesto del Municipio es bastante pequeño y el mismo está comprometido básicamente en los gastos de funcionamiento.
- Para abordar las tareas de ordenamiento territorial se requiere reforzar la Dirección de Ingeniería, a través de una mayor capacitación, personal técnico idóneo, tecnología informática, movilización y equipo.

Principales Problemas y Desafíos Institucionales		
Aspectos de Análisis	Problemática Detectada	Desafíos
Estructura institucional	No se cuenta con una dirección o departamento de planificación.	El Concejo deberá crear y asignar los recursos a la Oficina de Planificación.
Recursos humanos	No existe un programa de capacitación Baja formación técnica del personal	Inestabilidad laboral. Poner en ejecución un programa de capacitación al personal, particularmente al personal encargado de los aspectos del ordenamiento territorial.
Condiciones de trabajo	Ingeniería Municipal no cuenta con equipos y tecnología requeridos como: vehículo, plotter, Auto-Cad, ArcView.	Se deberán hacer las asignaciones presupuestarias para la adquisición de los equipos mencionados.
Participación ciudadana	Inexistencia de una política local de transparencia y participación ciudadana.	Diseñar, discutir, consensuar y poner en ejecución una política de transparencia en la gestión y participación ciudadana.

Fuente: Censo Nacional de Vivienda 2010

MAPEO DE ACTORES

Clasificación / Actores Sociales	Rol en el POT	Relación Predominante (Afinidad: Confianza Conflicto)	Jerarquía de Poder
Instituciones Gubernamentales Provinciales			
Gobernación de la Provincia	Coordina Acción del Gobierno en la Provincia	De Indiferente - A favor medio actualmente indiferente	Alto
Consejo Provincial	Seguimiento, planificación y presupuesto Canalización y gestión de demandas comunitarios	Deliberación, Negociación concertación (Confianza / conflicto)	Alto
Junta Técnica	Asesoría técnica, suministro información	Asesoría (Confianza)	Alto
Ministerios / Dirección Regionales	Suministro de Información Seguimientos de Normas – procedimientos Asistencia técnica al municipio	Asesoría, Colaboración (Confianza)	Alto
Instituciones Municipales			
Alcalde	Gestión, Seguimiento y aplicación	Autoridad / Decisión (Confianza / Conflicto)	Alto
Consejo Municipal	Adopción de Decisiones y Resoluciones	Autoridad / Toma de decisiones Deliberación / concertación (confianza / conflictos)	Alto
Administración Municipal (Junta de Planificación)	Propuesto, seguimiento evaluación actualización	Propuesta / Asesoría (confianza)	Alto
Junta comunales	Asignación de Suelo Viviendas Interés social	Conflicto	Bajo
Actores Sector Empresarial			
Cámara de comercio	Seguimiento, participación opinión calificada	A favor / in diferente	Medio
Asociación de Ganaderos-Cap. Los Santos	Seguimiento / Información	Indiferente	Alta
Asociación de Productores de Maíz	Seguimiento / Información	Indiferente	Alta
Asociación de Agro Exportadores de azuero	Seguimiento / Información	Indiferente	Alta
Empresas Urbanizadoras	Utilización de suelo y urbanizaciones	A favor	Alto
Organizaciones sin Fines de Lucro			
Asociación de Beneficencia	No determinado	Indiferente	Bajo
Asociaciones vecinales informales	No identificadas; ni determinadas	Indiferentes	Baja
Organizaciones no Gubernamentales	Ninguna	Indiferente	Baja
Organizaciones Sociales y Culturales			
Asociaciones / Directivos Calle Arriba – Calle Abajo	Información	Indiferente	Baja
Asociaciones Cívicas	Información	Indiferentes	Baja
Comité (s) Organizador, fiestas patronales	Información	Indiferente	Bajo
Agentes Sociales			
Personalidades / Empresaria	Información / Seguimiento	A Favor	Alta

MATRIZ AXIAL DE ACTORES EN RELACION AL POT

NIVELES DE PODER	A FAVOR	INDIFERENTE	EN CONTRA
ALTO	▪ Empresas Urbanizadoras ▪ Actores Sociales ▪ Individuos ▪ Consejo Municipal ▪ Representantes de Corregimientos ▪ Alcalde ▪ Junta Municipal de Planificación	▪ Organizaciones de la Sociedad Civil ▪ Organizaciones Sociales y Culturales ▪ Organizaciones Cívicas	
MEDIO	▪ Cámara de Comercio ▪ Junta de Planificación Municipal ▪ Consejo provincia ▪ Junta Técnica ▪ Instituciones Claves (MIVIOT; MEF, MOP, ANAM)	▪ Asociaciones de Ganaderos ▪ Asociación de Productores de Maíz ▪ Asociación de Agro-Exportadores de Azuero	
BAJO	▪ Individuos Relevantes	▪ Ciudadanos / Comunidades	
	A FAVOR	**INDIFERENTE**	**EN CONTRA**

NIVELES DE INTERES

8 SÍNTESIS URBANÍSTICA

La cabecera de Macaracas se ubica en la zona limítrofe con el distrito de Los Pozos al oeste de la Provincia de Los Santos. **A pesar de su ubicación "interior" radica en la confluencia de tres ejes de importancia regional** (Central de Los Santos; a Los Pozos y a Llano de Piedra). Conviene remarcar la equidistancia con las ciudades importantes regionales (Chitré y Las Tablas).

La ciudad se encuentra ubicada en una franja llana del territorio enmarcada por el curso paralelo de dos ríos (La Villa y Estivaná) y zonas notablemente accidentadas**. Es notable la falta de integración con los elementos naturales a pesar de su cercanía**.

El núcleo se desarrolla de forma alargada o lineal en sentido norte-sur. Destacan ramificaciones urbanas condicionadas por los ejes viales o carreteras anteriormente mencionadas. **La malla resultante es muy básica y propia de un entorno rural marcado**. Con todo, presenta irregularidades en disposición y tamaño de manzanas.

Como es lógico, las principales dotaciones se localizan en la confluencia de los ejes mencionados generando una **plataforma dotacional suficiente para las necesidades de la población**, particularmente en términos de esparcimiento.

El uso predominante es el residencial. La tipología de habitación, en la parte central del casco, es unifamiliar con casas de uno o dos pisos. En las zonas residenciales periféricas predominan las viviendas de un solo nivel.

El núcleo urbano presenta una imagen tradicional en torno al parque central. Destaca la presencia de viviendas con rasgos arquitectónicos coloniales, como la cubierta de teja inclinada y portales con columnas de madera. Son relevantes, para determinados parques, calles, plazas y recodos, las declaratorias municipales como Sitios de Interés Histórico.

Resulta significativa la **ausencia de acerado y señalización**, circunstancia que debilita/pone en riesgo la experiencia urbana del peatón.

Puesto que el tejido urbano se fundamenta en la malla vial, la conectividad entre barrios es buena. Dicha malla vial deberá coser con coherencia los nuevos desarrollos urbanos.

Principales conclusiones:

1. La cabecera de Macaracas tiene una ubicación interior pero con potencial comarcal por ser nodo de comunicaciones y lugar de paso.
2. El ámbito conurbado tiene capacidad (y demanda) de crecimiento mediante colmatación del suelo vacante en el ejido.

3. La malla conurbada es lineal, básica y de carácter rural.
4. El centro posee una plataforma dotacional aceptable.
5. La imagen de la ciudad es interesante desde el punto de vista de la arquitectura tradicional vernácula pero se debe mejorar la interacción con el río La Villa y entorno natural.
6. El casco urbano no ha sido pensado para el peatón.

Principales Problemas y Desafíos de Base Rural		
Aspectos de Análisis	Problemática Detectada	Desafíos
Referencias geográficas y condicionantes físicos	Ubicación interior en la provincia	Desarrollar una estrategia fundamentada en el POT y de escala amplia que amalgame las potencialidades del enclave desde un enfoque multisectorial. Proponer acciones de mejoras de conectividad y transporte en el entorno próximo de la cabecera que potencien el concepto de "cruce de caminos" y mejore la integración con el entorno. Convertir la cabecera de Macaracas en nodo activo de referencia para otros núcleos cercanos (como Llano de Piedra y La Mesa) con una interesante oferta de servicios locales y posibilidades para el eco-turismo.
Morfología, estructura urbana y crecimiento	Tejido urbano no planificado y demasiado deudor de la estructura vial. Falta de una visión integral de ciudad. Mala integración de las huellas urbanas y excesiva dependencia de ejes estructurantes que penaliza la fluidez del tráfico.	Plantear lineamientos de planeamiento para: Coordinar las tendencias de crecimiento procurando la ocupación sostenible del suelo. Apostar por un modelo de integración compacto que amalgame los fragmentos construidos. Proponer debate y estudio sobre los procesos de gestión urbana (por ejemplo, mediante equidistribución de cargas y beneficios para todo nuevo desarrollo o actuación urbanística).
Usos urbanos del suelo y equipamiento comunitario	Oferta de usos poco diversificada como para atraer mayores dinámicas comarcales. Problemática de las porquerizas cercanas que generan olores y contaminación ambiental.	Plantear lineamientos de planeamiento para: Atender a demandas exógenas del entorno. Desarrollar una normativa de zonificación que contemple aspectos de evaluación ambiental de los desarrollos e instalaciones

		agropecuarias.
Imagen y calidad de la construcción	Necesidad de preservar las raíces edilicias Mala integración ambiental que lleva a dar la espalda a las singularidades naturales del entorno.	Desarrollo de una normativa urbanística estricta. Plantear proyectos parciales de integración con el río La Villa.
Malla vial y movilidad	Carencia de infraestructura básica para el peatón y ausencia de señalización vertical y horizontal.	Impulsar mejoras de peatonalidad y accesibilidad, señalización y pavimentación de los ejes urbanos.

Fuente: Censo Nacional de Vivienda 2010

9 SÍNTESIS DEL FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Sobre la base de la información disponible, se han identificado sub-regiones en el Municipio, entendidas como unidades funcionales o unidades de análisis (UA). De cara a su identificación, las diferencias socioterritoriales y ambientales más marcadas en el Municipio y conforme a las cuales se han definido, son:

- Las diferencias entre el medio urbano y el medio rural, que oponen el ámbito del núcleo cabecera al resto del municipio.
- Las diferencias que, dentro del ámbito rural, determinan la oposición entre la parte baja y llana que rodea a la cabecera, y la parte accidentada.
- Destaca también la singularidad de los terrenos relativamente llanos que se concentran en el corregimiento del Corozal, prolongando la planicie que se extiende en los distritos vecinos de Los Santos y Guararé.

En consecuencia se identifican **cuatro unidades de análisis** (UA):

- UA-1: Ámbito de Macaracas cabecera.
- UA-2: Unidad baja y llana.
- UA-3: Unidad accidentada.
- UA-4: Enclave del Corozal.

UNIDADES DE ANALISIS				
Unidades	**Espacio característico**	**Detalles de los límites**	**Nº de lugares**	**Población 2000**
UA-1: Ámbito de Macaracas cabecera	La parte central del corregimiento de Macaracas, urbanizada o estrechamente influida por el área urbana.	En el territorio del corregimiento de Macaracas sólo se incluye la parte central, con los lugares de Macaracas, El Estacón, Cerrito y Barriada 11 de Octubre; no se incluyen los apéndices orientados al noreste, sureste y suroeste.	4	2333
UA-2: Unidad baja y llana	La planicie rural que rodea al ámbito urbano central e incluye los otros núcleos con cierta personalidad urbana: Llano de Piedra y La Mesa	Incluye: 1) el corregimiento de Chupá, completo; 2) casi todo el corregimiento de La Mesa (salvo La Noneca y Quito); 3) la parte más poblada de Llano de Piedra (núcleo cabecera, zona llana al norte con La Laja y El Faldar, y zona llana al sur con Bombachito, Bombacho, La Venta, Los Ajíes y Mongoy); 4) casi todo el corregimiento de Macaracas no incluido en la UA-1 (salvo el sector accidentado del Paradero); y 5) partes menores de Las Palmas (El Caratillo, El Pájaro, Los Rastrojos, Quebrada del Calabazo) y El Cedro (El Hato, Los Leales).	36	3485

UNIDADES DE ANALISIS				
Unidades	**Espacio característico**	**Detalles de los límites**	**Nº de lugares**	**Población 2000**
UA-3: Unidad accidentada	La amplia zona accidentada y montañosa que rodea la planicie de Macaracas de noreste a suroeste, abarcando la amplia mayoría del Distrito.	Los corregimientos típicamente montañosos de Bahía Honda, Espino Amarillo, Mogollón y Bajos de Güera, y las partes de Llano de Piedra, Las Palmas, El Corozal, El Cedro y Macaracas no incluidas en las otras Unidades de Análisis.	100	2852
UA-4: Enclave del Corozal	Zona de pequeñas planicies y relieves suaves en el corregimiento del Corozal.	Incluye el núcleo cabecera del Corozal y los siguientes lugares de este corregimiento: Corozal Abajo, El Bijao o Corozal Arriba, El Castillo, El Palenque, El Pantano.	6	467
TOTAL			146	9137

Fuente: Censo Nacional de Vivienda

En cuanto al **análisis catastral**, de cara a definir estrategias de participación para la etapa de propuestas que limiten en el futuro la implementación de los procesos de desarrollo urbano que se propongan, **Macaracas tiene una parcelación bastante atomizada**, siendo cerca del 75% menores de 1,000 m2, distribuidos alrededor de la calle principal, todos ellos menos del 18% del total de la superficie. Los predios de más de 5,000 m2 (que significan más del 50% del área total del Ejido) configuran los límites externos del Ejido, y **destaca la existencia de dos terrenos sin uso muy extensos dentro del Ejido**, en los extremos norte y sur, que configuran dos áreas de potencial crecimiento urbano.

COMPOSICIÓN PARCELARIA DE LA CABECERA DE MACARACAS POR RANGOS DE SUPERFICIE						
Rango de superficie	**No de parcelas por rangos**				**Superficie por rangos**	
	Total urbanizado	**Terrenos baldíos**	**Total**	**%**	**Total Has**	**% Total**
menor a 300 m^2	197	11	208	22.68%	4.05	2.39%
de 300 a 600 m^2	294	19	313	34.13%	13.33	7.86%
de 600 a 1,000 m^2	148	10	158	17.23%	12.27	7.23%
de 1,000 a 5,000 m^2	159	37	196	21.37%	38.66	22.78%
de 5,000 a 10,000 m^2	4	13	17	1.85%	11.59	6.83%
de 10,000 a 50,000 m^2	6	17	23	2.51%	44.41	26.17%
de 50,000 a 100,000 m^2	0	0	0	0%	0.00	0.00%
más de 100,000 m^2	0	2	2	0.22%	45.40	26.75%
Total general	808	109	917	100.00%	169.72	100.00%

Fuente: Elaboración de EPYPSA a partir de datos del parcelario de Macaracas - PRONAT

El suelo público en la cabecera de Macaracas es escaso, lo que limitará la asignación de suelo para equipamientos y otros usos públicos sin procesos de zonificación que afecten a particulares.

FICHAS SÍNTESIS POR UNIDAD DE ANÁLISIS

DISTRITO		UNIDAD DE ANALISIS		DENOMINACION	
Macaracas		**UA-1**		**Ámbito de Macaracas cabecera**	
Superficie (Has)	N° lugares	Población 2008 (hab)	Densidad (hab/km^2)	Espacio característico	Detalles de los límites
1,1105.89	4	2,333	211	La parte central del corregimiento de Macaracas, urbanizada o estrechamente influida por el área urbana.	En el territorio del corregimiento de Macaracas sólo se incluye la parte central, con los lugares de Macaracas, El Estacón, Cerrito y Barriada 11 de Octubre; no se incluyen los apéndices orientados al noreste, sureste y suroeste.
Nivel de conectividad		Alto			
Grado Cobertura de agua potable		Alto			
Grado Cobertura de alcantarillado		Nulo			
Grado Cobertura servicio de RSU		Medio			
Principales nodos poblados		Macaracas (Cabecera) Barriada 11 de Octubre			
Dinámica urbana		Falta de conectividad interna, caracterizada por estar atravesada por diversas vías principales, pero con una red escasa de vías locales y colectoras, provocado también por la existencia grandes parcelas hacia la periferia destinadas a usos agrícolas			
Principales problemas territoriales		Deficiente gestión de residuos y aguas servidas. Falta de planificación del crecimiento urbano.			
Actividades productivas destacadas		Comercial			
Atractivos turísticos destacados		Balneario Taguara Atractivos culturales y folclóricas (Fiestas de Santos Reyes) Bosque el Colmón			

DISTRITO		UNIDAD DE ANALISIS		DENOMINACION	
Macaracas		**UA-2**		**Unidad baja y llana**	
Superficie (Has)	N° lugares	Población 2008 (hab)	Densidad (hab/km^2)	Espacio característico	Detalles de los límites
12,702.65	36	3,485	27	La planicie rural que rodea al ámbito urbano central e incluye los otros núcleos con cierta personalidad urbana: Llano de Piedra y La Mesa	Incluye: 1) el corregimiento de Chupá, completo; 2) casi todo el corregimiento de La Mesa (salvo La Noneca y Quito); 3) la parte más poblada de Llano de Piedra (núcleo cabecera, zona llana al norte con La Laja y El Faldar, y zona llana al sur con Bombachito, Bombacho, La Venta, Los Ajíes y Mongoy); 4) casi todo el corregimiento de Macaracas no incluido en la UA-1 (salvo el sector accidentado del Paradero); y 5) partes menores de Las Palmas (El Caratillo, El Pájaro, Los Rastrojos, Quebrada del Calabazo) y El Cedro (El Hato, Los Leales).
Nivel de conectividad		Alto			
Grado Cobertura de agua potable		Alto			
Grado Cobertura de alcantarillado		Nulo			
Grado Cobertura servicio de RSU		Medio-bajo			
Principales nodos poblados		Llano de Piedra Chupá La Mesa		Bombachito Los Higos	
Dinámica urbana		N/A			
Principales problemas territoriales		Planicie muy transformada en relativo equilibrio Insuficiente aprovechamiento agrario, dentro de unas potencialidades que en general no son adecuadas a la agricultura intensiva.			
Actividades productivas destacadas		Ganadería leche y carne Maiz			
Atractivos turísticos destacados		Fincas ganaderas (agroturismo) Fincas productivas de productos no tradicionales en Llano de Piedra Paisajes y potencial para turismo rural en Chupá			

DISTRITO		UNIDAD DE ANALISIS		DENOMINACION	
Macaracas		**UA-3**		**Unidad accidentada**	
Superficie (Has)	N° lugares	Población 2008 (hab)	Densidad (hab/km^2)	Espacio característico	Detalles de los límites
35,120.05	100	2,852	8	La amplia zona accidentada y montañosa que rodea la planicie de Macaracas de noreste a suroeste, abarcando la amplia mayoría del Distrito.	Los corregimientos típicamente montañosos de Bahía Honda, Espino Amarillo, Mogollón y Bajos de Güera, y las partes de Llano de Piedra, Las Palmas, El Corozal, El Cedro y Macaracas no incluidas en las otras Unidades de Análisis.
Nivel de conectividad		Bajo			
Grado Cobertura de agua potable		Alto			
Grado Cobertura de alcantarillado		Nulo			
Grado Cobertura servicio de RSU		Medio			
Principales nodos poblados		Bahía Honda Botoncillo La Prieta		Cedro Arriba Cedro Abajo Tolú Abajo	
Dinámica urbana		N/A			
Principales problemas territoriales		Grave deforestación. Riesgo erosivo. En general usos agropecuarios inadecuados. Ganadería estabulada contaminante en cabecera de cuenca. Además, posible incidencia de explotación minera de fuerte impacto. Pocos habitantes muy diseminados condicionan un ambiente muy deteriorado que perjudica a la parte baja del distrito.			
Actividades productivas destacadas		Ganadería vacuna – leche y carne Maíz Ganado porcino			
Atractivos turísticos destacados		Cerro Canajagua Cerro Quema Microcuenca del río Cacao Zona Arqueológica (cuevas y cráteres) en Bajo Güera			

PESÉ

LOS SANTOS

LAS MINAS

LOS POZOS

GUARARÉ

MONTIJO

TONOSÍ

LAS TABLAS

CHUPA

EL CEDRO

COROZAL

LAS CARACAS (CABA)

BAHÍA HONDA

LAS PALMAS

ESPINO AMARILLO

LA MESA

LLANO DE PIEDRA

MOGOLLON

BAJOS DE GUERA

Unidad 1
Ámbito de Macaracas cabecera

Unidad 2
Unidad baja y llana

Unidad 3
Unidad accidentada

Unidad 4
Enclave del Corozal

860000
850000
840000
830000

532000
544000
556000
568000

N
W
E
S

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D10.3 CONECTIVIDAD DE UNIDADES DE ANÁLISIS TERRITORIAL DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVE · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Límite de distritos
- Límite de corregimientos
- Cuerpos de agua
- Unidades territoriales

Unidades territoriales

- Unidad 1. Unidad ámbito de Macaracas
- Unidad 2. Unidad baja y llana
- Unidad 3. Unidad accidentada
- Unidad 4. Enclave del Corozal

Nivel de conectividad

- Nivel 0
- Nivel 1
- Nivel 2
- Nivel 3

PESÉ

LOS SANTOS

LAS MINAS

LOS POZOS

GUARARÉ

MONTIJO

TONOSÍ

LAS TABLAS

CHURÚ

EL CEDRO

COROZAL

MACARACAS (CAB.)

BAHÍA HONDA

LAS PALMAS

ESPINO AMARILLO

LA MESA

LLANO DE PIEDRA

VOSCOLLÓN

BAJOS DE GÜERA

Unidad 1
Ámbito de Macaracas cabecera

Unidad 2
Unidad baja y llana

Unidad 3
Unidad accidentada

Unidad 4
Enclave del Corozal

860000
850000
840000
830000

532000
544000
556000
568000

N
W
E
S

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D10.4 UNIDADES DE ANÁLISIS Y COBERTURA DE AGUA POTABLE DEL DISTRITO (POR CORREGIMINETO)

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

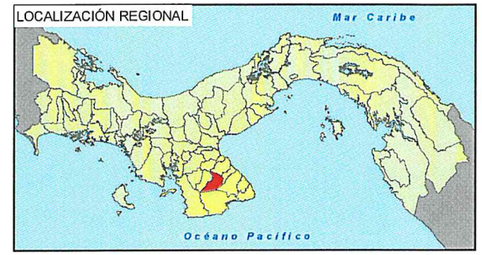
Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N, Dato horizontal, NAD1927, Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



SIMBOLOGÍA

- Límite de distritos
- Límite de corregimientos
- Cuerpos de agua
- Unidades territoriales

Unidades territoriales

- Unidad 1. Unidad ámbito de Macaracas
- Unidad 2. Unidad baja y llana
- Unidad 3. Unidad accidentada
- Unidad 4. Enclave del Corozal

Cobertura de agua potable

- 81 - 90 %
- 91 - 99 %
- 100 %

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D10.5 UNIDADES DE ANÁLISIS Y COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL DISTRITO (POR CORREGIMINETO)

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



PESÉ
LOS SANTOS
LAS MINAS
LOS POZOS
GUARARÉ
LAS TABLAS
MONTIJO
TONOSÍ
CHUPÁ
EL CEDRO
COROZAL
MACARACAS (CAB.)
BAHÍA HONDA
LAS PALMAS
ESPINO AMARILLO
LA MESA
LLANO DE PIEDRA
MOGOLLÓN
BAJOS DE GÜERA

Unidad 1
Ámbito de Macaracas cabecera

Unidad 2
Unidad baja y llana

Unidad 3
Unidad accidentada

Unidad 4
Enclave del Corozal

860000
850000
840000
830000
532000
544000
556000
568000

SIMBOLOGÍA

- Límite de distritos
- Límite de corregimientos
- Cuerpos de agua
- Unidades territoriales

Unidades territoriales

- Unidad 1. Unidad ámbito de Macaracas
- Unidad 2. Unidad baja y llana
- Unidad 3. Unidad accidentada
- Unidad 4. Enclave del Corozal

Alcantarillado sanitario

- Sin cobertura
- menor a 10 %
- 10.1 - 30 %
- 30.1 - 50 %
- 50.1 - 80 %

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D10.6 UNIDADES DE ANÁLISIS Y COBERTURA DE RECOLECTOR PÚBLICO DEL DISTRITO (POR CORREGIMINETO)

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVE · PRONAT PROGRAMA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS · EPYPSA

Escala: 1:150 000

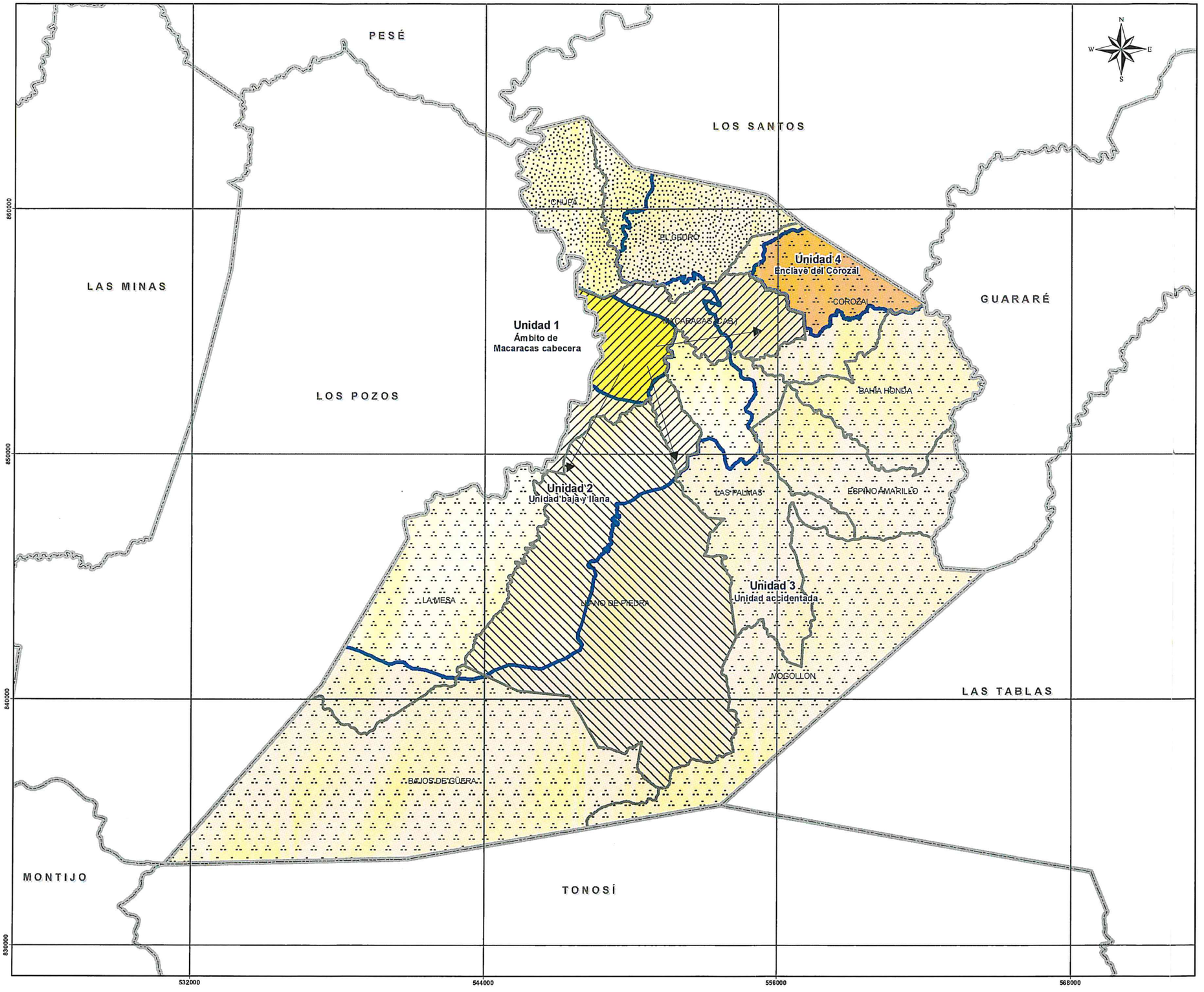
Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927, Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL





SIMBOLOGÍA

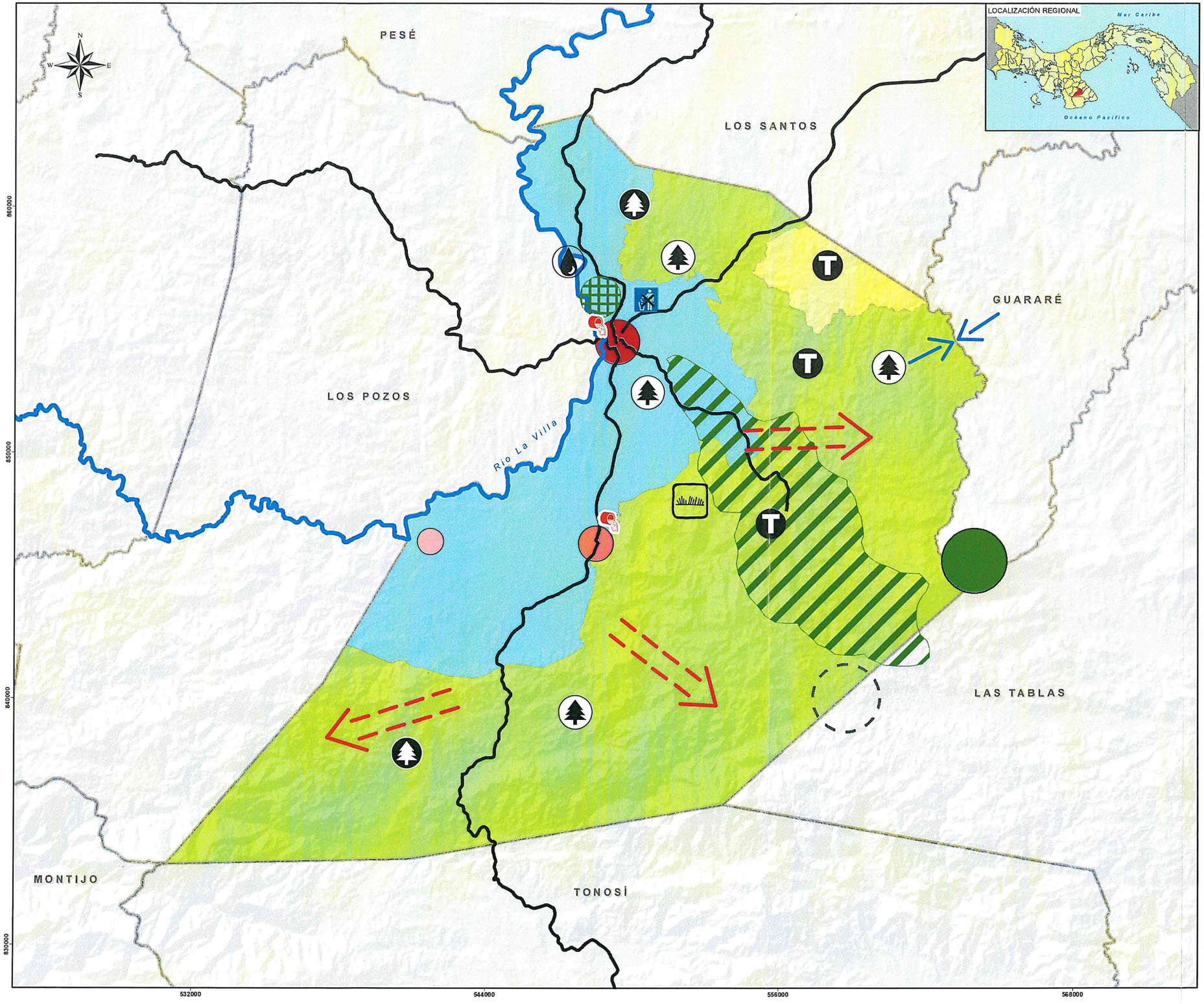
- Límite de distritos
- Límite de corregimientos
- Cuerpos de agua
- Unidades territoriales

Unidades territoriales

- Unidad 1. Unidad ámbito de Macaracas
- Unidad 2. Unidad baja y llana
- Unidad 3. Unidad accidentada
- Unidad 4. Enclave del Corozal

Recolector público

- Sin cobertura
- menor a 20 %
- 20.1 - 40 %
- 40.1 - 60 %
- 60.1 - 80 %
- mayor a 80.1 %



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE MACARACAS

Diagnóstico de las condiciones existentes

D10.7 POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DEL DISTRITO

GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ · MIVI · PRONAT · EPYPSA

Escala: 1:150 000

Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), Zona 17 N. Dato horizontal, NAD1927. Elipsoide: Clarke, 1866 (Norte América)

0 1 2 4 6 km

Fuente: Elaborado por EPYPSA a partir de bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, provistas por PRONAT 2009.
Fecha de elaboración: Febrero 2011.

SIMBOLOGÍA

- Límite de distritos

Áreas homogeneas

- Llanura de concentración poblacional
- Planicie de desarrollo potencial
- Zona montañosa marginal
- Centro urbano Macaracas
- Nodo urbano Llano de Piedra
- Nodo urbano La Mesa

Potencialidades

- Potencial turistico
- Reforestación
- Vias estrurantes
- Potencial agrícola subutilizado
- Microcuenca Río Cacao
- Cerro Canajagua
- Bosque El Colmon

Limitaciones

- Contaminación de fuentes hídricas
- Deforestación
- Contaminación por porquerizas
- Deficiente recolección de residuos solidos
- Conflicto minero - Cerro Quema
- Mancomunidad municipal
- Desconectividad interna

DISTRITO		UNIDAD DE ANALISIS		DENOMINACION	
Macaracas		**UA-4**		**Enclave del Corozal**	
Superficie (Has)	N° lugares	Población 2008 (hab)	Densidad (hab/km^2)	Espacio característico	Detalles de los límites
1,504.53	6	467	31	Zona de pequeñas planicies y relieves suaves en el corregimiento del Corozal	Incluye el núcleo cabecera del Corozal y los siguientes lugares de este corregimiento: Corozal Abajo, El Bijao o Corozal Arriba, El Castillo, El Palenque, El Pantano.
Nivel de conectividad		Bajo			
Grado Cobertura de agua potable		Alto			
Grado Cobertura de alcantarillado		Nulo			
Grado Cobertura servicio de RSU		Nulo			
Principales nodos poblados		Corozal			
Dinámica urbana		N/A			
Principales problemas territoriales		Deforestación y riesgo erosivo. Las singularidades de esta zona favorables a un mayor desarrollo no están aprovechadas.			
Actividades productivas destacadas		Ganadería vacuna – leche y carne Maíz			
Atractivos turísticos destacados		Características naturales (paisaje, clima, etc.), con potencial de desarrollo turístico			

GLOSARIO

- **Área urbanizada**: globo de terreno que cuenta con los servicios públicos indispensables, ya sea de forma total o parcial, con edificación en uso actual o reciente sobre su superficie.
- **Comercial y Mixto**: El uso comercial se refiere a los sectores exclusivamente comerciales o a las zonas en las cuales predomina el uso comercial, es decir la venta de productos y servicios del sector terciario de la economía.
- **Corregimiento:** El corregimiento es la unidad territorial en que se divide políticamente el Distrito. El Gobierno y Administración Local del corregimiento corresponde al Representante de Corregimiento, a través de la Junta Comunal.
- **Densidad**: Relación del número de habitantes o viviendas por unidad de superficie
- **Dinámica Poblacional:** Se refiere a los lugares poblados del área, cantidad de habitantes, crecimiento de la población, cantidad de viviendas y sus características y servicios existentes en el sector.
- **Distrito**: El territorio sometido a la jurisdicción de un Municipio con su población constituye el Distrito, sobre el cual ejerce la competencia el Gobierno Municipal. Es la división política y administrativa en que se divide el territorio de la Provincia.
- **Equipamiento comunitario**: Se refiere a los equipamientos o instalaciones de carácter institucional que brindan servicios sociales básicos a la comunidad. Entre ellos se incluyen equipamientos de educación, salud, gobierno, seguridad, culturales, religiosos, funerarios, asistencia social, etc. Las instalaciones deportivas se incluyen en la categoría de espacios abiertos y recreativos por su carácter lúdico.
- **Industrial**: Se refiere a sitios o áreas ocupadas por fábricas destinadas a la transformación de materias primas u otros procesos tecnológicos de carácter industrial.
- **Instalaciones de Educación:** escuelas, primarias y secundarias, universidades, centro regionales.
- **Instalaciones de Salud:** Hospitales, policlínicas, centros de salud.
- **Instalaciones Institucionales y de seguridad:** policía nacional, bomberos, bancos, oficinas gubernamentales, servicios públicos y privados.
- **Instalaciones Religiosas:** iglesias católicas, protestantes, evangélicas etc.
- **Municipio:** El Municipio es la organización política autónoma de la comunidad establecida en un Distrito. La organización municipal será democrática y responderá al carácter esencialmente administrativo del gobierno local.
- **Normas de desarrollo urbano:** Se refiere al reglamento escrito del plan normativo que especifica los usos permitidos y las normas que se aplicarán para el emplazamiento de edificios en las diversas zonas
- **Población Económicamente Activa:** Se refiere a la cantidad de personas ocupadas en el sector laboral.
- **Provincia:** La Provincia es la mayor división política en que se divide el territorio del Estado panameño y posee una administración pública provincial, conformada por la Gobernación, el Consejo Provincial y la Junta Técnica, que actuarán con sometimiento pleno a la Constitución

Política y a las leyes, con respeto mutuo a las autoridades indígenas tradicionales, comarcales y a la autonomía municipal.

- **Sistema de espacios abiertos y recreativos:** Se refiere a los espacios abiertos de uso netamente público como parques, zonas verdes, canchas deportivas; y a equipamientos abiertos o cerrados de uso recreativo que pueden tener uso público o restringido (pero de uso comunitario) como son estadios, polideportivos, etc.
- **Terreno baldío:** globo de terreno sin edificación de uso reciente relacionada con actividades urbanas.
- **Uso Residencial**: Se refiere a las áreas destinadas exclusivamente a vivienda o en las que predomina el uso habitacional, que generalmente ocupan la mayor proporción del área urbana.
- **Usos del Suelo**: Propósito específico, destino o actividad que se le da a la ocupación o empleo de un terreno
- **Vía Principales**: Como su nombre lo dice constituyen los principales ejes de la malla vial, y su función es trasladar el volumen de tránsito externo (de mediana y larga distancia) hacia el interior del núcleo urbano o viceversa, casi siempre atraviesan el área urbana conllevando a los nodos centrales de actividad. En algunos casos se fusionan con vías de carácter regional, lo cual genera conflicto con el tráfico interno de las cabeceras.
- **Vías Colectoras**: Constituyen el tercer nivel funcional en la malla vial, distribuyen el tráfico desde las vías secundarias hacía las diversas zonas urbanas, conectándose con las vías locales para ramificar el tráfico hacía las zonas más internas o residenciales de la ciudad. En general el tránsito disminuye en las vías colectoras por tratarse de vías de distribución sectorial.
- **Vías en Tierra**: todas las calles con gravilla, capa base y/o tierra compactada.
- **Vías Locales**: Constituyen el cuarto y último nivel funcional en la malla vial, distribuyen el tráfico desde las vías colectoras hacía el interior de las zonas urbanas más desagregadas, barrios o urbanizaciones. En general el tránsito que circula en las vías locales corresponde a los usuarios que residen en la zona o tienen alguna motivación particular para acceder a la misma, pues no se trata de vías de paso.
- **Vías Pavimentadas**: todas las calles recubiertas de carpeta asfáltica, con sello asfáltico o de hormigón armado.
- **Vías Secundarias**: Constituyen el segundo nivel funcional en la malla vial, distribuyen el tráfico desde las vías principales hacía las principales zonas urbanas, conectándose con las vías colectoras para ramificar el tráfico hacía las demás zonas de la ciudad. En general el tránsito que circula en las vías secundarías es de carácter interno del área urbana.
- **Zonificación**: División territorial de un centro urbano o un área no desarrollada, con el fin de regular los usos del suelo por áreas de uso homogéneas.

- **AMPYME**: Autoridad de la Mediana y Pequeña Empresa
- **ANAGAN:** Asociación Nacional de Ganaderos
- **ANAM** : Autoridad Nacional del Ambiente
- **ARAP:** Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
- **ATP:** Autoridad de Turismo de Panamá
- **ATTT:** Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre
- **BDA:** Banco de Desarrollo Agropecuario
- **BNP:** Banco Nacional de Panamá
- **CCS:** Caja del Seguro Social
- **CGR:** Contraloría General de la República
- **CONADES**: Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible
- **EDSLS:** Estrategia de Desarrollo Sostenible de Los Santos
- **EDP**: Estrategia de Desarrollo de la Provincia
- **ENV97**: Encuesta Nacional de Vida de 1997
- **ENV03**: Encuesta Nacional de Vida de 2003
- **EPA**: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
- **GANTRAP:** Gremial de Agroexportadores No Tradicionales de Panamá
- **JAARs**: Junta de Administración de Agua
- **IDAAN**: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
- **IDIAP:** Instituto de Investigaciones Agropecuaria
- **IMA:** Instituto de Mercadeo Agropecuario
- **INADEH:** Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano
- **INEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censo
- **ISA:** Instituto de Seguro Agropecuario
- **MEF:** Ministerio de Economía y Finanzas
- **MICI:** Ministerio de Comercio e Industrias
- **MIDA:** Ministerio de Desarrollo Agropecuario
- **MINSA:** Ministerio de Salud
- **MITRADEL:** Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral
- **MIVIOT:** Ministerio de Vivienda y Ordenación Territorial
- **OMT:** Organización Mundial del Turismo
- **PAST**: Programa de Apoyo al Sector Turismo
- **PEA:** Población Económicamente Activa
- **POT:** Plan de Ordenamiento Territorial
- **PRONAT:** Programa Nacional de Administración de Tierras
- **RVS:** Refugio de Vida Silvestre

BIBLIOGRAFÍA

Blog de Milciades Ortiz, Sociólogo, Panamá 2010.

Atlas Geográfico de Panamá. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Panamá, 1970.

Carles, Rubén Darío. Historia General del Istmo. Panamá.

Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Provincia de Los Santos, Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible. Panamá, 2009.

Página WEB del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Censos Nacionales de Población y Vivienda años 1990, 2000 y 2010. Contraloría General de la República de Panamá.

Ministerio de Salud, "Listado de Instalaciones Provincia de Los Santos 2007 – 2008". Panamá.
Ministerio de Salud, Estadísticas Anuales de Salud, Panamá 2009.

Mapas de Pobreza y Desigualdad 2005, Ministerio de Economía y Finanzas, Panamá.

Estudio sobre el Plan de Desarrollo Integral de Puertos de la República de Panamá: Autoridad Marítima de Panamá (AMP), Años 1993-2002.

La Ley 106, de 8 de oct-1973, modificada por la Ley 52 del 12 de diciembre de 1984
Constitución de la República de Panamá de 1972, modificada mediante acto legislativo en el 2004.

Ley 6, de 1 de febrero-2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.

Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, Por el cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006.

Decreto Ejecutivo No. 179 de 26 de febrero de 2010, por el cual se suspende la vigencia del Capítulo V del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007.

Ley 37, 29 de junio de 2009, que descentraliza la Administración Pública.

Atlas Centroamericano para la gestión sostenible del territorio, CATHALAC, 2010.
Atlas de Panamá, 1975. Basado en CATAPAN, y otros.1974.

Mapa Cobertura Boscosa. Autoridad Nacional del Ambiente. 20º8. Panamá.

Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua – ANAM 2002-2008.

Atlas de las tierras secas y degradadas de Panamá (ANAM, 2009).

Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales. Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Panamá.

Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos. ANAM 2009.

Cartografía básica del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, hojas 1:50.000 y 12:500. Año 2009, Panamá.

Decreto Ejecutivo No. 36 de agosto 1998, Reglamento Nacional de Urbanizaciones. Ministerio de Vivienda.

Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano. Ministerio de Vivienda. Año 2000. Panamá.

Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2007-2020. Autoridad del Turismo de Panamá. 2010.

Ley 61 del 23 de octubre de 2009, Gaceta Oficial 26395 de 23 de octubre de 2009, mediante la cual se crea el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).