

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POST GRADO  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**

**PROPUESTA DE USO DE SUELO URBANO  
COMO BASE PARA EL ESTABLECIMIENTO  
DE NORMAS EN EL CORREGIMIENTO DE ANTÓN CABECERA**

**Por:**

**FELIPE PEÑA GONZÁLEZ**

**Trabajo de graduación para optar al Título de Maestría en Geografía  
con especialización en ordenamiento de los espacios geográficos**

**PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**2003**

7910

*ed. de auto*

19 JUN 2003

T4

**HÓJA DE APROBACIÓN**

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
FACULTAD DE HUMANIDADES

Nº DE CÓDIGO: 327-14-07-01-15

ESTUDIANTE: FELIPE PEÑA GONZÁLEZ

CÉDULA: 9-111-2105

TÍTULO AL QUE ASPIRA: MAGÍSTER EN GEOGRAFÍA CON  
ESPECIALIZACIÓN EN ORDENAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
GEOGRÁFICOS

TEMA DE LA TESIS: PROPUESTA DE USO DE SUELO URBANO COMO  
BASE PARA EL ESTABLECIMIENTO DE NORMAS EN EL CORREGIMIENTO  
DE ANTÓN CABECERA

ASESOR: GASPAR CEBALLOS

FIRMA DEL ASESOR

FIRMA DEL ESTUDIANTE

APROBADO POR:

  
  
  
COORDINADOR DEL PROGRAMA

  
DIRECTOR DE POSTGRADO DE LA VICERRECTORÍA  
DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

PANAMÁ, MAYO DE 2003

## DEDICATORIA

A Mónica Del Carmen, Luis Felipe y Carmen Esther

## AGRADECIMIENTO

Al profesor Magíster Gaspar Ceballos, que con sus consejos y recomendaciones ha permitido la realización de este proyecto. Al Arquitecto Denis Hernández, Jefe de Planificación Urbana del Ministerio de Vivienda.

A las autoridades municipales de la Ciudad de Antón, así como también a las diferentes instituciones que colaboraron en la recopilación de los datos.

A mis hermanos Blas Gabriel y Robinson Emilio, mis padres Blas y Wenceslada, amigos y compañeros quienes en todo momento me apoyaron para la culminación de esta investigación.

## ÍNDICE

Resumen	xv
Summary	xvi
Introducción	xvii
Marco Teórico Conceptual	xviii
Objetivos General	xix
Objetivos Específico	xix
Metodología	xx
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>ASPECTOS GENERALES Y FÍSICOS-GEOGRÁFICOS</b>	<b>1</b>
1. Delimitación del área de estudio	2
2. Antecedentes del área de estudio	5
2.1. Origen del nombre Antón	5
2.2. Antecedentes históricos	6
3. Aspectos físicos-geográficos	9
3.1. Topografía	9
3.2. Hidrografía	9
3.3. Vegetación y fauna	11
3.4. Clima	12
3.5. Tipos de suelos	15
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO</b>	<b>17</b>
1. Aspectos socioeconómicos	18
1.1. Población	18
1.1.1. Tendencias de crecimiento	21
1.1.2. Población por sexo	22
1.1.3. Densidad de población	23
1.2. Características económicas	25
1.3. Viviendas	28
1.3.1. Características generales	28
1.4. Uso del suelo actual	33
1.4.1. Residencial	36
1.4.2. Comercial	38
1.4.3. Institucional	38
1.4.4. Recreativo	39
1.4.5. Industrial	39
1.4.6. Bosques de galería	39
1.5. Infraestructura física	40
1.5.1. Acueducto	41
1.5.2. Alcantarillado sanitario	41

1.5.3. Electrificación	41
1.5.4. Drenaje pluvial	42
1.5.5. Sistema de telecomunicaciones	42
1.5.6. Vialidad	43
1.5.7. Transporte	47
1.5.8. Disposición de desechos sólidos	51
1.6. Infraestructura social	52
1.6.1. Salud	52
1.6.2. Educación	58
1.6.3. Seguridad	63
1.6.4. Recreación	65
1.6.5. Facilidades culturales y religiosas	67
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>PROPUESTA DE USO DE SUELO URBANO</b>	<b>69</b>
1. Propuesta del uso suelo urbano de Antón	70
2. Uso del suelo propuesto	72
2.1. Residencial	79
2.2. Comercial	79
2.3. Institucional	79
2.4. Recreativo	79
2.5. Industrial	81
2.6. Bosques de galería	81
3. Propuesta de vialidad	82
4. Consideraciones ambientales básicas	86
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>87</b>
<b>RECOMEDACIONES</b>	<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>98</b>

## INDICE DE CUADROS

Número	Título	Número de Página
I	POBLACIÓN TOTAL, PROYECCIÓN DE POBLACIÓN Y SUPERFICIE DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 1990, 2000 Y 2005.	19
II	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 2000.	21
III	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 2000.	22
IV	PORCENTAJE DE LOS PRINCIPALES INDICADORES SOCIOECONÓMICOS DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 2000.	25
V	NÚMERO DE VIVIENDAS DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: CENSOS 1990, 2000 Y PROYECCIÓN AL 2005.	29
VI	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 2000.	31
VII	TOTAL DE VIVIENDAS EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS, SEGÚN TIPO: CENSO 1990 Y 2000.	32
VIII	USOS DEL SUELO ACTUAL DEL ÁREA URBANA DE ANTÓN: AÑO 2001	35
IX	CONSULTAS REALIZADAS EN EL CENTRO DE SALUD DE ANTÓN: AÑO 2002.	53
X	PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD REGISTRADAS EN EL CENTRO DE SALUD DE ANTÓN: AÑO 2002	55

XI	COBERTURA PROGRAMADA Y ALCANZADA EN EL CENTRO DE SALUD DE ANTÓN: AÑO 2002	56
XII	ESCUELAS, AULA, PERSONAL DOCENTE Y MATRÍCULA DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN, SEGÚN NIVEL: AÑOS 1999-2001.	60
XIII	INDICADORES EDUCATIVOS DE LA POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 2000.	61
XIV	TOTAL DE MATRÍCULA SEGÚN NIVEL EDUCATIVO EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR SEXO: AÑO 1999-2000	61
XV	PRECIPITACIÓN PLUVIAL MENSUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN POR MES: AÑOS 1998-1999.	105
XVI	PRECIPITACIÓN TOTAL, ANUAL Y MÁXIMA MENSUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN AÑO 1999.	105
XVII	PROMEDIO DE TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA MENSUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN POR MES: AÑOS 1998-1999.	106
XVIII	PROMEDIO DE EVAPORACIÓN REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN POR MES: AÑOS 1998-1999.	106
XIX	PROMEDIO DE HUMEDAD RELATIVA REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN POR MES: AÑOS 1998-1999.	106
XX	TIPO DE SUELO POR CATEGORÍA DEL ÁREA URBANA DE ANTÓN	107

## INDICE DE FIGURAS

Número	Título	Número de Página
1	LOCALIZACIÓN REGIONAL	3
2	LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN.	4
3	VISTA PANORÁMICA DEL RÍO ANTÓN.	10
4	PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN. AÑOS 1995-1999.	13
5	TEMPERATURA ANUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN. AÑOS 1998-1999.	14
6	TIPOS DE SUELO DEL ÁREA DE ESTUDIO.	16
7	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN, POR BARRIOS PARA EL AÑO 2005.	20
8	POBLACIÓN POR SEXO DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN, POR BARRIOS: AÑO 2000.	23
9	PORCENTAJE DE HOGARES EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN, SEGÚN SEXO DEL JEFE: AÑO 2000.	26
10	TIPO DE ACTIVIDAD COMERCIAL.	27
11	VENTA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y DE ARTESANÍA EN LA CARRETERA PANAMERICANA.	27
12	NÚMERO DE VIVIENDAS DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN, POR BARRIOS: CENSOS 1990 Y 2000.	30
13	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN: AÑO 2000.	31

14	TIPO DE VIVIENDA PERMANENTE EN ANTÓN (CABECERA).	33
15	INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN.	34
16	PORCENTAJE DEL USO ACTUAL DEL SUELO EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN: AÑO 2001	36
17	USO DEL SUELO ACTUAL DEL ÁREA URBANA DE ANTÓN.	37
18	SERVICIO DE TELÉFONO PÚBLICO EN ANTÓN (CABECERA).	43
19	TIPO DE CALLE QUE PREDOMINA EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN.	44
20	TIPO DE CALLE SECUNDARIA EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN.	45
21	CALLE ESTRECHA EN LA ZONA MÁS ANTIGUA DEL CENTRO URBANO DE ANTÓN.	46
22	PUENTE PEATONAL EN LA VÍA PANAMERICANA DE ANTÓN.	46
23	TERMINAL DE TRANSPORTE COLECTIVO DE ANTÓN.	51
24	CENTRO DE SALUD DE ANTÓN.	53
25	PORCENTAJE DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD REGISTRADAS EN EL CENTRO DE SALUD DE ANTÓN: AÑO 2002	55
26	MATADERO MUNICIPAL DE ANTÓN.	57
27	VERTEDERO DEL MATADERO MUNICIPAL DE ANTÓN.	58
28	CENTRO EDUCATIVO A NIVEL PRIMARIO ESCUELA REPÚBLICA DOMINICANA.	59

29	PORCENTAJE DE MATRÍCULA SEGÚN NIVEL EDUCATIVO DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN: AÑOS 1999-2001	62
30	CENTRO EDUCATIVO SECUNDARIO SALOMÓN PONCE AGUILERA	62
31	CUARTEL DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE ANTÓN.	64
32	POLICÍA DE TRÁNSITO DE LA CIUDAD DE ANTÓN.	64
33	ESTADIO DE BÉISBOL EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN.	66
34	EVENTO DEPORTIVO EN EL GIMNASIO DE ANTÓN. GIMNASIO POPULAR DE ANTÓN.	66
35	GIMNASIO POPULAR DE ANTÓN.	67
36	IGLESIA PRINCIPAL DE ANTÓN SAN JUN BAUTISTA.	68
37	PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN URBANA DE ANTÓN.	80
38	PROPUESTA AL TRANSPORTE INTERNO DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN.	85

## RESUMEN

En el desarrollo de la planificación urbana debe existir un análisis integral, es decir, un ordenamiento específico del uso del suelo que incluye varias actividades como por ejemplo: residencial, industrial, comercial, etc. De allí se obtienen las relaciones de espacio-áreas, con el objetivo de detectar y localizar problemas físicos, sociales y agrarios, logrando definir las áreas o zonas de conflicto.

En este sentido, las localidades que conforman la ciudad de Antón cumplen con las características necesarias para elaborar un trabajo de esta categoría. La superficie del área de estudio es de 34.597 Km<sup>2</sup> con una población de 5,509 habitantes y unas 1,375 viviendas. Por ser una zona urbana se desarrollan actividades comerciales, como por ejemplo venta de legumbres y frutas, artesanías entre otras.

La finalidad de esta propuesta es la elaboración de un mapa de uso de suelo de la zona urbana de Antón, que incluye el mejoramiento de la circulación vial, pues colaboraría con el adecuado ordenamiento territorial contribuyendo al crecimiento ordenad y sustentable que ayudaría al desarrollo urbano de la población en conjunto con la gestión municipal.

## SUMMARY

There should be an essential analysis in the development of the urban planning process, that is to say, a specific ordering in the land use which includes main activities as: residential, industrial, comercial, etc. Base on these, we can obtain the different special relations, in order to identify and locate the physical, social and agricultural conflicts identifying its areas.

In this sense, communities which constitute the city of Antón fulfill the necessary characteristics to carry out a work of this category. The area of the study is 34.597 km<sup>2</sup> with apopulation of 5,509 and 1,375 of housings. For being an urban zone, commercial activities are carried out suchas, sales of fruits and vegetables, handicrafts and others.

The objective of this proposal has been to elaborate a land use map of the urban zone of Antón which includes the improvement of the land transportation system. It will contribute with a proper territorial ordering having, therefore, and ordered and evident growing. The population altogether with the municipal administration.

## INTRODUCCIÓN

Este documento pretende dotar al Departamento de Planificación de Centros Urbanos y a la Alcaldía de Antón de una herramienta científica que pueda orientar la toma de decisión en cuanto a crear un nuevo orden y disposición del espacio en este caso urbano.

La presente propuesta se desarrolla en tres grandes temas: En el primer capítulo se desglosan los aspectos generales, como delimitación del área de estudio, antecedentes históricos y origen del nombre, la descripción de los aspectos físicos-geográficos y en el segundo capítulo los aspectos socioeconómicos.

El tercer capítulo se inicia con la propuesta del uso del suelo tales como residencial, comercial, recreativo y además la propuesta del transporte interno de la zona urbana de Antón, tomando en cuenta consideraciones ambientales que ayudarían a mantener un equilibrio dentro de ese ecosistema y finalizamos con conclusiones y recomendaciones pertinentes.

## **Marco Teórico Conceptual**

En la última década los gobiernos panameños han dado signos evidentes de dotar al país de planes de desarrollo urbano. El presente trabajo intenta dotar a instituciones del Estado o empresas privadas de un instrumento técnico más, que les permita planificar coherentemente, el desarrollo de la región, en este caso la ciudad de Antón.

Las ciencias sociales permiten tener una hipótesis de los cambios que se producen en la dinámica social y todo lo que representa en su magnitud geográfica – espacial.

El analizar el crecimiento y desarrollo de un espacio urbano obliga el uso de múltiples instrumentos científicos que desde el punto de vista metodológico permita cumplir con nuestro objetivo. Desde esta óptica el Ordenamiento Territorial como instrumento de la planificación es apropiado para las estrategias en materia de reorganización geográfica espacial.

En la actualidad no existe un documento sobre uso del suelo en Antón. El objetivo de este trabajo es precisamente dotar a las autoridades e interesados, de una investigación que oriente el correcto uso del suelo y el establecimiento de normas para el futuro.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, planteamos la "*Propuesta De uso de suelo urbano como base para el establecimiento de normas en el Corregimiento de Antón Cabecera*."

### **Objetivos Generales**

- Dotar a la comunidad de Antón cabecera de un instrumento que organice y oriente el desarrollo urbano.
- Propiciar un desarrollo urbano progresivo y sostenible del área urbana de Antón.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar los usos de suelos actuales en el centro urbano de Antón.
- Definir las diferentes categorías de uso de suelo en el área de estudio que contribuyan a un desarrollo urbano planificado.

- Orientar las actividades y usos de suelo futuros en las áreas de desarrollo prioritarios con la finalidad de organizar espacialmente el área poblada de Antón.
  
- Mejorar el sistema de transporte vial en la zona urbana de Antón, mediante una mejor ruta que **facilite** la prestación del servicio, así como también la ubicación de las paradas de transporte colectivo y una señalización que se refiere a la simbología en vallas o luces que regulan y advierten el tránsito de los vehículos.

### **Metodología**

La metodología empleada en esta investigación comprende los siguientes aspectos:

#### 1. Investigación de la literatura existente:

Aprobada la propuesta como parte de los requerimientos para optar el título de Maestría en Geografía que asigna la Vicerectoría y Pos-grado de la Universidad de Panamá, se procedió a la búsqueda de información para la parte diagnóstica, con apoyo de las diferentes publicaciones producidas por la Autoridad **Nacional del Ambiente**, así como trabajos **de graduación**, monografías, tesis, entre otros, con temas similares desarrollados.

Se recopilaron datos estadísticos de las áreas cercanas según lo publicado en los Censos Nacionales de Población y Vivienda.

## 2. Trabajo de campo

Con el objetivo de identificar las zonas de interés y las condiciones reales del sitio se aplicó una encuesta de forma aleatoria en la zona de estudio recopilando 100 cuestionarios; los cuales permitieron identificar las necesidades de la población.

Esta información sirvió de base para las evaluaciones y los análisis espaciales. La superposición de mapas dio como resultado una mejor presentación de las condiciones actuales de uso de suelo y viabilidad para la ciudad de Antón.

**CAPÍTULO I**  
**ASPECTOS GENERALES Y FÍSICOS GEOGRÁFICOS**

## 1. Delimitación del área de estudio

El área de estudio se localiza en la región central de la Provincia de Coclé abarcando la parte urbana del Corregimiento Cabecera del Distrito. A continuación se detallan las características físico-geográficas del área de estudio. (Véase figura N°1).

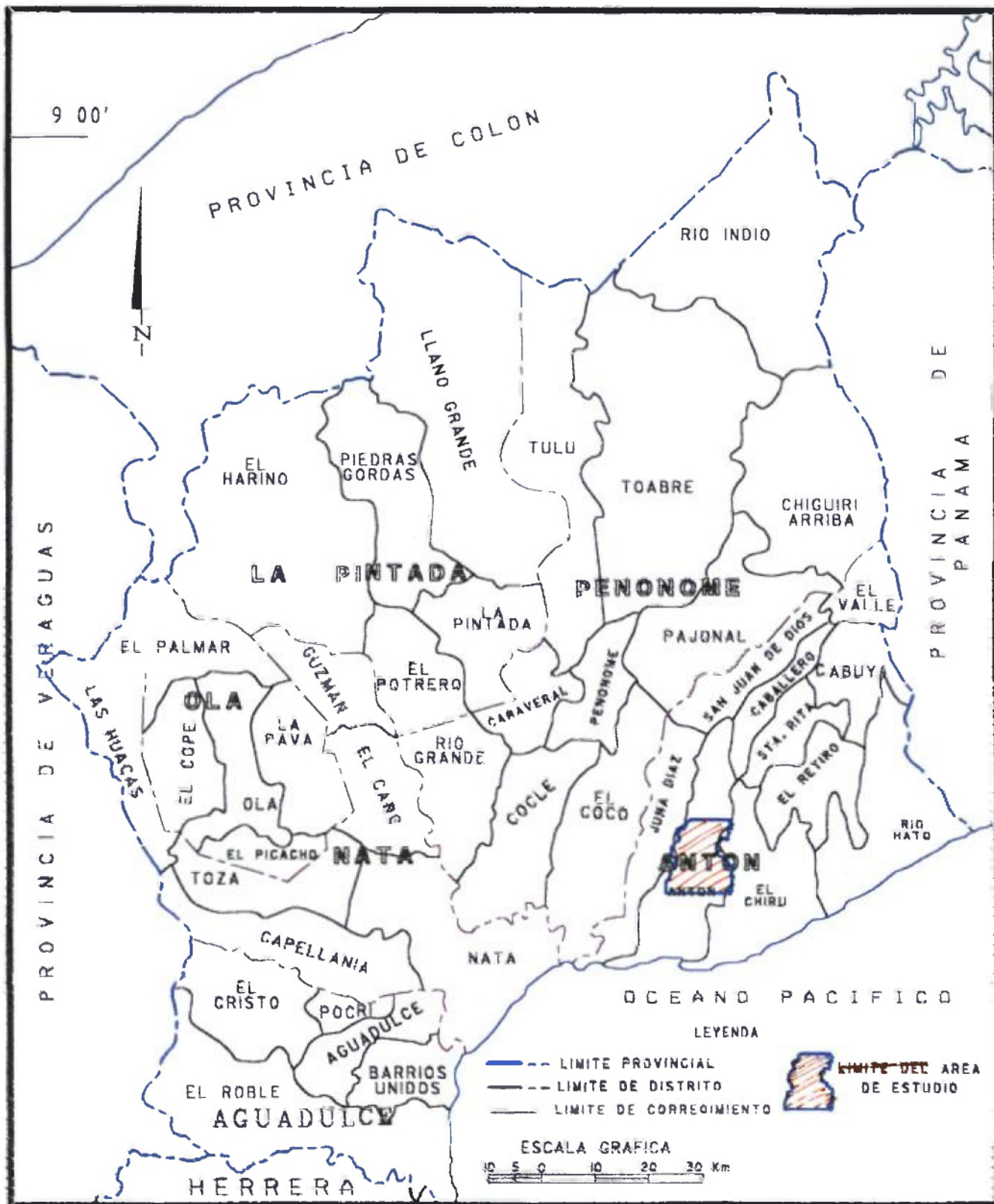
La delimitación física del área de estudio se inicia a los 8°25'21" de Latitud Norte sobre el Río Antón, para seguir por todo el recorrido aguas abajo del río mencionado hasta el paralelo 8°21'33".

Desde el paralelo 8°21'33" se tendrá un recorrido hacia el oeste hasta el meridiano 80°17'58" de Longitud Oeste hasta su encuentro con el Río La Estancia, para continuar aguas arriba hasta el paralelo 8°25'21" de Latitud Norte, el cual tomará un giro hacia la derecha hasta encontrar el Río Antón.

La superficie total del área de estudio es de 34.597 Km<sup>2</sup>. (3,459 Hectáreas). Los puntos extremos son:

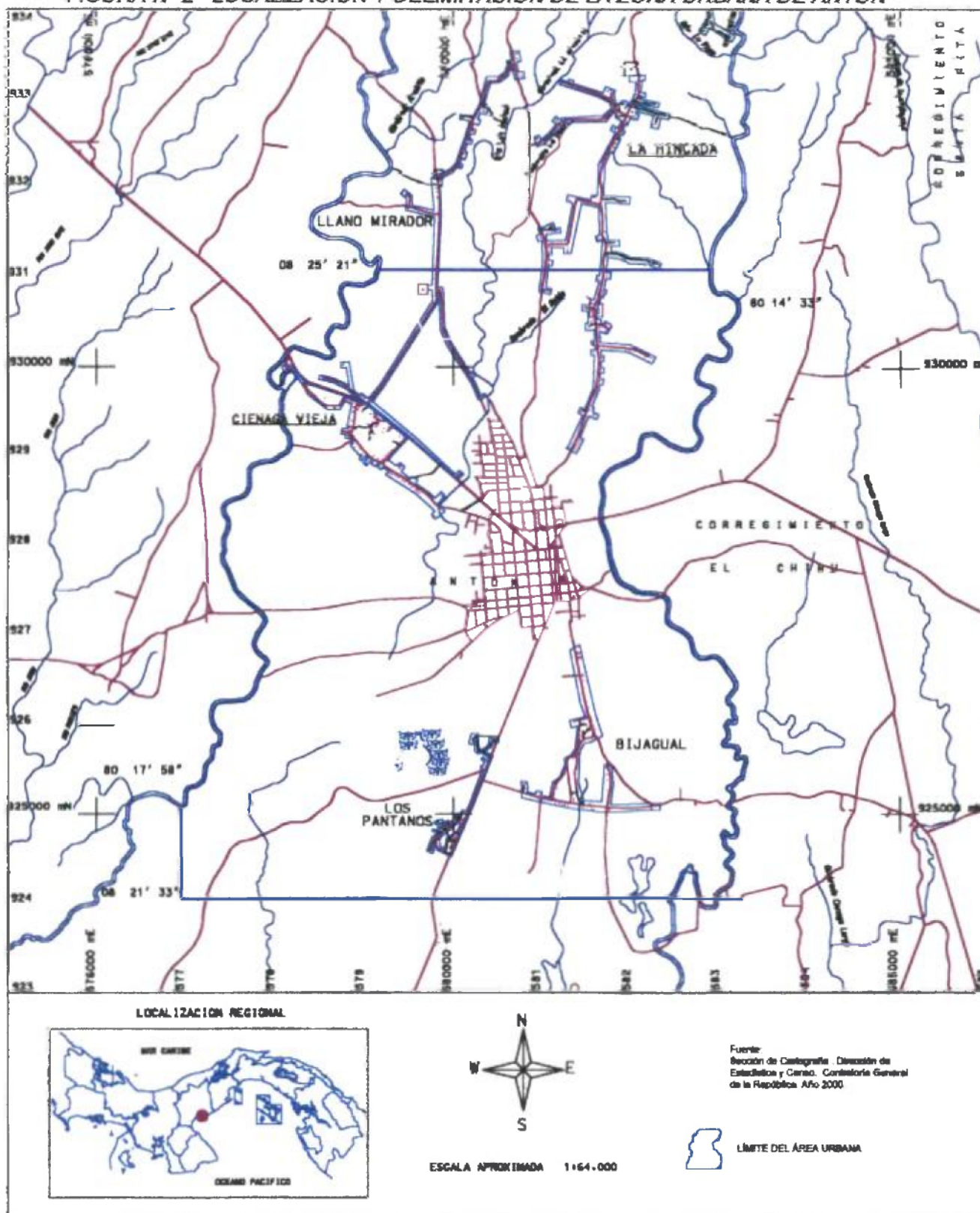
- Norte: 8°25'21" Latitud Norte.
- Sur : 8°21'33" Latitud Norte.
- Este : 80°14'33" Longitud Oeste.
- Oeste: 80°17'58" Longitud Oeste. (Véase figura No.1)

FIGURA N°1 LOCALIZACIÓN REGIONAL



Fuente: Sección de Cartografía - Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República. Año 2000.

FIGURA N° 2 LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN



## **2. Antecedentes del área de estudio**

Con el propósito de presentar una visión más clara de la influencia que ejerce el medio geográfico en el crecimiento y desarrollo del área de estudio se describe el origen y evolución del poblado de Antón.

### **2.1. Origen del nombre Antón**

Existen varias versiones sobre el origen del nombre Antón. Una de ellas se encuentra en la obra la "Tierra de Los Cholos", de Rubén Darío Carles, donde señala que uno de los primeros recaudadores de impuesto llamado Antón Cuadrado pereció ahogado en el río. Otra versión se encuentra en la obra de Agustín Jaén Arosemena, "Tradiciones Lugareñas", en la revista Coclé Avanza, cuando establece la existencia del Santo Antón, muy conocido por sus milagros para solucionar problemas de ladrones.

Existe también la creencia de que los llanos donde se encuentra el poblado de Antón eran de propiedad de un español del mismo nombre. Una cuarta versión establece que en 1517, "...Gaspar de Espinosa, el fundador de Natá, a quien acompañaba el piloto armador Antón Martín, quien estuvo a punto

de ahogarse en la boca del río que luego tomó su nombre, el cual después se extendió a toda la comarca.”<sup>1</sup>

Agustín Arosemena, en su obra “Tradiciones Lugareñas”, señala que el río Antón fue citado por todos los exploradores que recorrieron la costa del Océano Pacífico en el Istmo de Panamá; por lo cual, se puede decir que Antón no tomó el nombre del poblado sino del río y que lo recibió del explorador Antón Martín.

## **2.2. Antecedentes Históricos**

Durante la conquista hispánica la sabana coclesana era conocida con el nombre de Chirú, último cacique indígena. Los llanos del Chirú, comprendía lo que es Chame, San Carlos, Antón y parte de Penonomé.

Como consecuencia de la llegada de los españoles en 1516, se produjo la desaparición de la estructura social, cultural y hasta demográfica precolombina...”en 1575 el oidor Alonso Criado de Castilla relata, en su célebre informe de la audiencia de Panamá, la existencia de un pueblo de indios libres con algo más de cien almas, dedicada a la cría de ganado y al cultivo del maíz,

---

<sup>1</sup> Jaén Suárez, Omar *UN ESTUDIO DE HISTORIA RURAL PANAMEÑA, la Región de Los Llanos del Chirú* Panamá Editora Mariano Arosemena, 1991 Pág 32

llamado Pueblo Nuevo de los Reyes del Chirú, localizado a tres leguas de Natá, es decir, situada aproximadamente en el área cercana a Antón.

Ese pueblo de indios no se mencionará posteriormente. Se ha adelantado la hipótesis de que probablemente la fundación de Penonomé en 1581 se hiciese, en parte, trasladando a dichos indígenas a las orillas del Saratí.<sup>2</sup>

En 1689, el doctor Alejandro Alfonso Fagundo, vicario de Natá, solicita a la Real Audiencia de Panamá autorización para fundar una ermita en el sitio llamado Antón. Sin embargo es en 1692, que se produce la formación de la misma al existir un centro poblado.

A partir de 1717 se establece una ruta de contrabando que va desde el Pacífico hasta el Atlántico y que toma a Natá como sede; de ésta actividad se ven beneficiados Penonomé y Antón, hasta 1747, cuando las autoridades hispánicas atacan y vencen a los contrabandistas que se habían atrincherado en Natá. Este golpe sufrido por Natá, favoreció a Penonomé y Antón a los cuales, a partir de 1739, se les asignó territorio cercano a Chirú que originalmente formaba parte de Chame y se elevó a la categoría de distrito.

---

<sup>2</sup> Jaén Suárez, Omar *UN ESTUDIO DE HISTORIA RURAL PANAMEÑA, la Región de Los Llanos del Chirú. Panamá Editora Manano Arosemena, 1991 Pág 33*

Para 1774 existía en Antón una compañía del Batallón de Infantería de Pardos Libres de Natá, formada por vecinos constituidos en milicias civiles que sumaban en total 84 antoneros, entre los cuales podemos mencionar miembros de las familias Ponze, Delgado, Betancurt, Jaramillo, Jaén, Vásquez, González, Rodríguez, Gálvez, Ortega, Del Rosario, Salazar, Moreno, Rangel, Pérez, Seballos, De Ayala, Urrunaga, Figueroa, Coronado, y algunos de origen indígena como Sánchez, Lorenzo, Chirú y De los Santos.

El distrito de Antón no tenía fecha de fundación hasta que en 1983 el Honorable Consejo Municipal de Antón estableció, mediante Acuerdo Municipal, como fecha de fundación la construcción de La Ermita, el 5 de noviembre de 1691.

### **3. ASPECTOS FISICOS-GEOGRÁFICOS**

El área urbana del Corregimiento de Antón está conformada por ocho (8) localidades a saber: Antón, Barrio Kennedy, Ciruelito, Guabas Abajo, Pozo Rico, Villa Elisa, Bella Brisas y Las Delicias. (Véase figura N°2).

#### **3.1. Topografía**

El terreno presenta una topografía llana con predominio de gradientes de pendientes cuyos puntos de máxima elevación varían entre los 0 a 8%. En algunos sectores, a pesar de las bondades topográficas, se requerirá adecuación de espacio físico (relleno, drenaje y compactación), especialmente en aquellas áreas inundables, fangosas y de baja resistencia mecánica.

#### **3.2. Hidrografía**

El sistema hidrográfico lo conforman los ríos de La Estancia, el cual nace a 600 metros de altitud aproximadamente, corre en dirección suroeste hasta desembocar en el río Jobo. Este río recibe las aguas del río Marica y la longitud de su curso es de 35 kilómetros aproximadamente.

Otro río es el río Antón que nace en el Distrito del mismo nombre a unos 1000 metros de altura aproximadamente, corre en dirección suroeste y después de un recorrido de 40 kilómetros, recibe las aguas del río Las Guabas. Continúa su recorrido en dirección Sur hasta desembocar en el Océano Pacífico y la longitud total es de 55 kilómetros aproximadamente. (Véase *Figura N°3*)

**Figura N°3**  
**VISTA PANORÁMICA DEL RÍO ANTÓN**



Fuente: El autor. Año 2002

### 3.3. Vegetación y fauna

En términos generales el área estudiada posee áreas de cultivos, sabanas y vegetación secundaria pionera. La flora existente es muy diversa y dentro de las especies identificadas se presentan las siguientes:

Nombre Común	Nombre Científico
1. achiote	1. <i>bixa orellana</i>
2. aguacate	2. <i>persea americana</i>
3. algarrobo	3. <i>hyuernala courbacil</i>
4. almendro	4. <i>terminalia catappa</i>
5. balso	5. <i>ochroma pyramidable</i>
6. calabazo	6. <i>crecentia kujeta</i>
7. caoba africana	7. <i>khaya senegalvesi (exótica)</i>
8. cedro amargo	8. <i>cedrela odorata</i>
9. cedro espino	9. <i>pochota quinate</i>
10. ciruelo	10. <i>spondias purpurea</i>
11. coco	11. <i>cocos nucífera</i>
12. coquillo	12. <i>euphorbia sp</i>
13. corotú	13. <i>enterolobium cyclocarpum</i>
14. espavé	14. <i>anacardium excelsum</i>
15. eucalipto	15. <i>euclaliptus sp.</i>
16. guabo	16. <i>inga spctabilis</i>
17. guarumo	17. <i>cecropia sp</i>
18. guásimo	18. <i>guazuma ulmifolia</i>
19. guayacán	19. <i>tabebuia rosea</i>
20. jobo	20. <i>spandias acombín</i>
21. limón	21. <i>citrus</i>
22. macano	22. <i>dyphysa robinioides</i>
23. mamón	23. <i>melicoca bijugatris</i>
24. mango	24. <i>mangifera indica</i>
25. marañón	25. <i>anacardium occidentales</i>
26. marañón curazao	26. <i>zicigium malacensis</i>
27. nance	27. <i>byrsonima crassifolia</i>
28. naranja	28. <i>citrus sinesis</i>
29. roble	29. <i>tabebuia rosea</i>
30. tamarindo	30. <i>tamarindus indicus</i>
31. teca	31. <i>tectona grandis</i>

La fauna corresponde a animales nativos y migratorios de diferentes especies y edades, así como también animales dentro de los grupos de vertebrados, invertebrados e insectos y libres. Entre los más comunes se pudieron observar los siguientes:

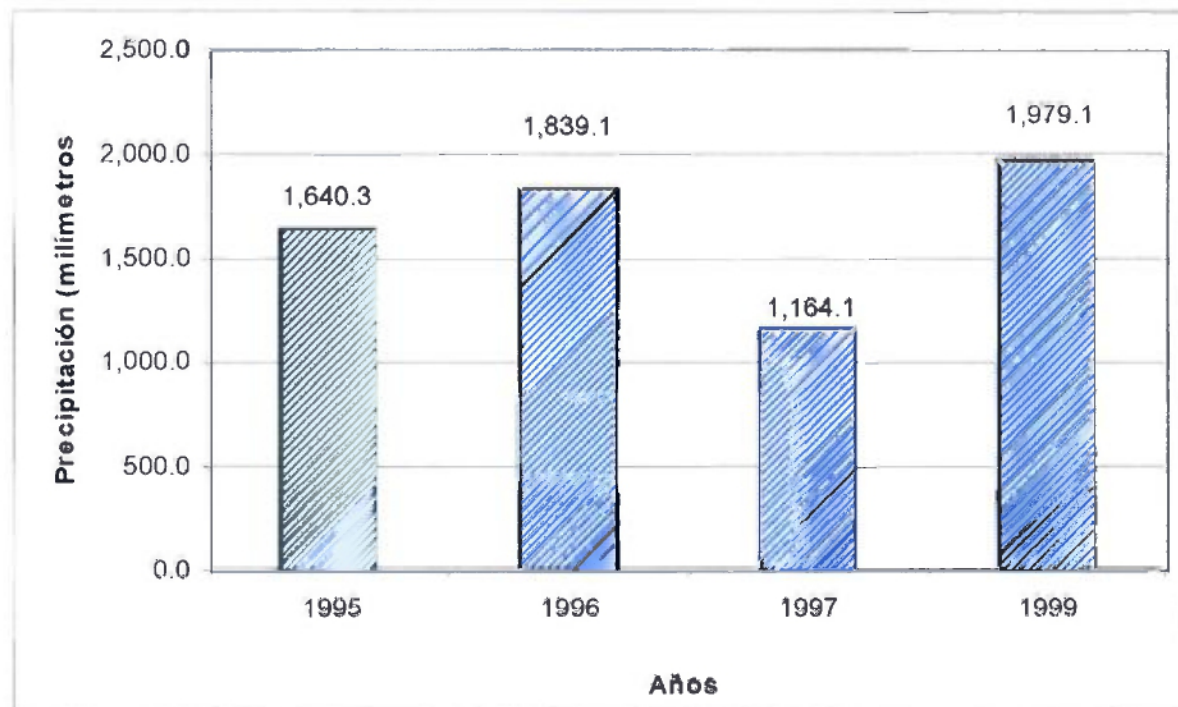
Nombre Común	Nombre Científico
1. caballitos del diablo	1. <i>orden ondonata</i>
2. chinches de monte	2. <i>orden hemiptera</i>
3. avispas y afines	3. <i>orden hymenóptera</i>
4. mariposas diurnas	4. <i>orden lepidóptera</i>

### 3.4. Clima

El clima corresponde, según la clasificación de Köppen, Awi a clima tropical de sabana. La precipitación anual registrada, según la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, para los años 1995 a 1999, indica un máximo de 1,979.1 m.m. para el año 1999 y 1,164.1 m.m. para el año 1997. en el año 1998 no se obtuvieron registros. (Véase figura N°4).

Figura N°4

PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN  
METEOROLÓGICA DE ANTÓN. AÑOS 1995-1999



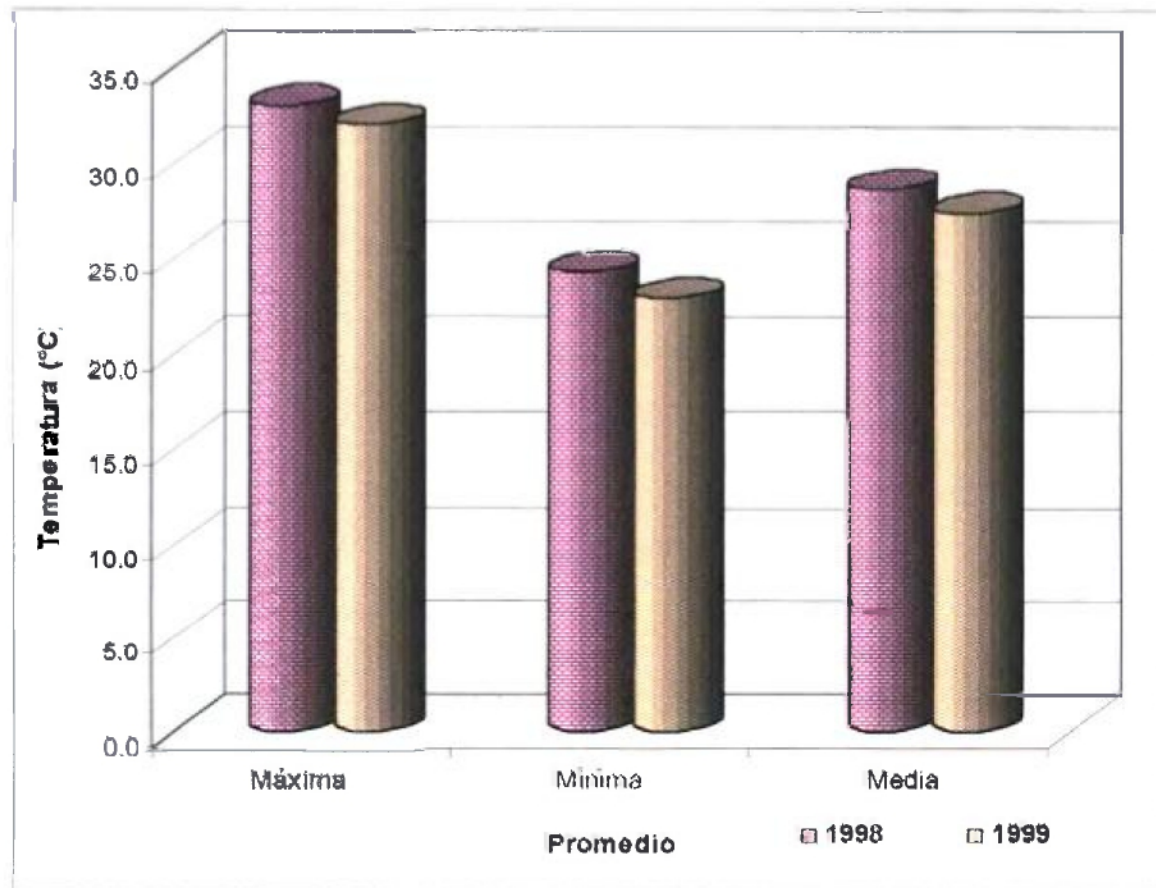
Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Boletín Meteorológico Año 2000.

Los registros señalan que el mes más lluvioso fue junio en el año 1999, con una precipitación de 346.5 m.m. La temperatura media anual del sitio fue superior en el año 1998 que en el año 1999, siendo ésta de 28.6°C y 27.4 °C respectivamente. Sin embargo, el mes de abril registró en el año 1998 una temperatura de 30.6°C, y en el año 1999, una temperatura de 28.9°C en abril, también superior a la registrada en todo el año. (Véase figura N°5)

El promedio de evaporación en el año 1998 fue 147.3 m.m. y 153.3 m.m. en el año 1999. El promedio de humedad relativa fue más alto en el año 1999 con 84.3% y 81.1% en el año 1998.

Figura N°5

TEMPERATURA ANUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN. AÑOS 1998-1999



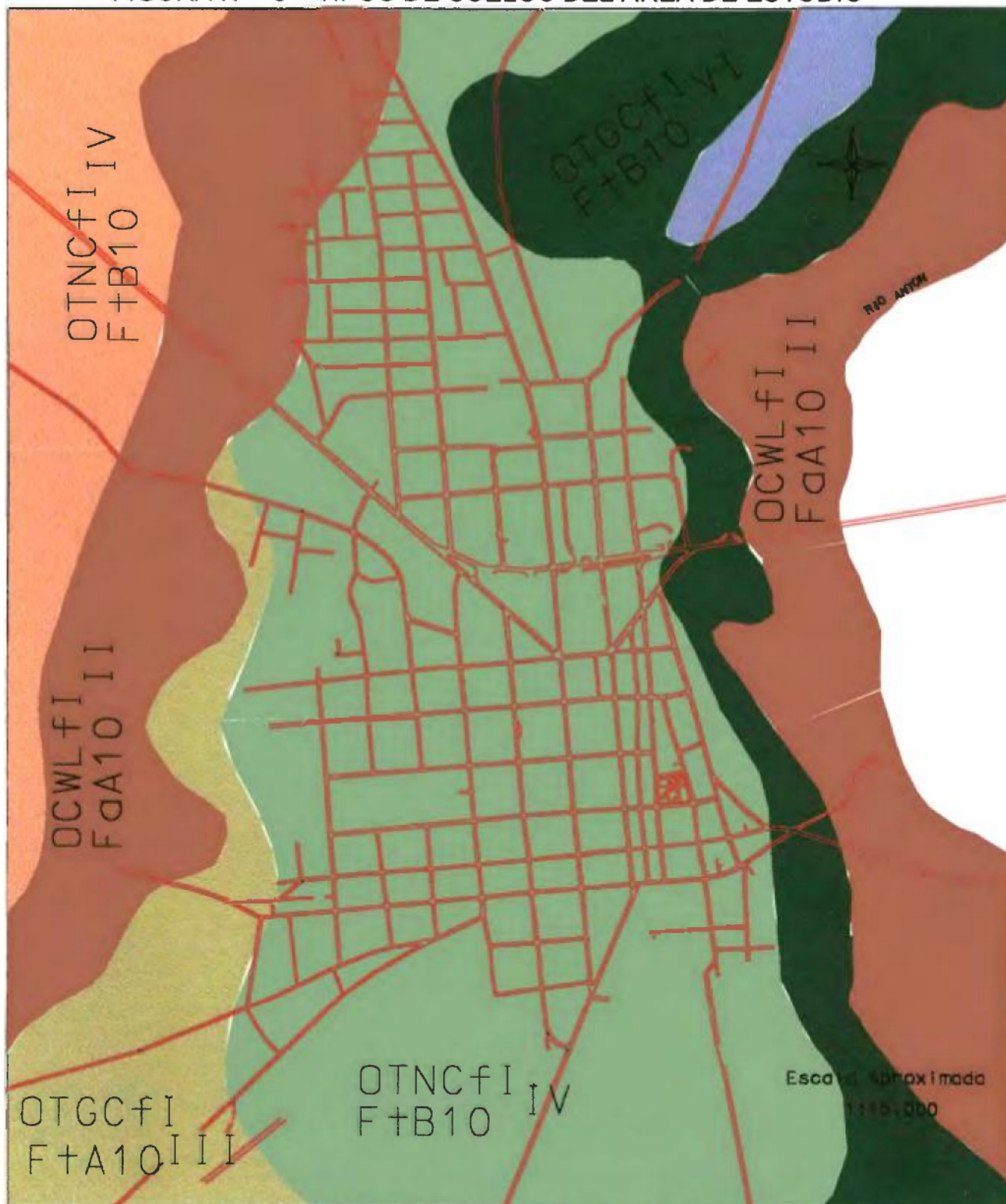
Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Boletín Meteorológico Año 2000.

### 3.5. Tipos de Suelos

Según el mapa elaborado por EL Ministerio De Desarrollo Agropecuario en Mayo 1968, bajo la Dirección de Reforma Agraria y supervisados por CATAPAN (Catastro Rural de Tierras de Panamá), el suelo que conforma el centro de Antón, es de tipo ocrico, su endópedo es argílico, tiene un drenaje pobre, es de textura francosa fina, muy profundo y el material de origen es de terrazas aluviales. Las pendientes se encuentran entre 0% y 3%, la erosión de pequeña a moderada y no se considera pedregoso por lo que se concluye que es un suelo arable con severas limitaciones y que requiere un manejo muy cuidadoso.

La parte Sur del área de estudio posee los mismos tipos de suelos a excepción de las pendientes que varía de 0% a 8%. Hacia las orillas de los ríos se tiene lo siguiente: el Río Antón posee un epípedo ocrico, el endópedo es de tipo cámbrico bien drenado con una textura francosa fina muy profunda de llanos fluviales. Las pendientes varían de 0% a 3%. La erosión y pedregosidad es igual a la parte Sur cuya su capacidad es arable pero requiere una conservación moderada. Lo mismo ocurre en las laderas del Río Las Guabas. En síntesis existen las Clase II, III, IV y VI. (Véase figura N°6).

FIGURA N° 6 TIPOS DE SUELOS DEL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente: Catastro Rural de Tierras de Panama, supervisado por CATAPAN. Edición IV, Mayo 1968.

**CAPÍTULO II**  
**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO**

## **1. Aspectos Socioeconómicos**

La sociedad de Antón se caracteriza por un desarrollo económico basado en actividades de tipo comercial heterogéneo, típico de una zona urbana. Sin embargo, en sus alrededores se destacan actividades agrícolas y ganaderas, entre otras. En primera instancia se presentan las características principales en la estructura de la población y su tendencias de crecimiento en las dos últimas décadas.

### **1.1. Población**

Los resultados del censo realizado en el año 2000, indican que después de 1990 se agregaron al área de estudio dos barrios (Bellas Brisas y Las Delicias), los cuales aportaron 272 habitantes al área en estudio. *(Véase Cuadro I)*

Las cifras censales indican un crecimiento medio anual de la población de 1.66 por ciento, el cual es más bajo que el crecimiento para el total del Distrito de Antón que se calcula en 1.72 por ciento para el periodo intercensal 1990-2000. *(Véase figura N°7)*

Cuadro I

**POBLACIÓN TOTAL, PROYECCIÓN DE POBLACIÓN Y SUPERFICIE  
DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑOS 1990, 2000 Y 2005.**

Barrios	Años					
	1990	2000	Porcentaje 2000	Proyección 2005 (*)	Porcentaje proyección 2005 (*)	Superficie en km <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>5,013</b>	<b>5,909</b>	<b>100.0</b>	<b>6,394</b>	<b>100.0</b>	4.3
Antón (Cabecera)	2,599	2,254	38.1	2,439	38.1	1.2
Barrio Kennedy	113	492	8.3	532	8.3	0.3
Bellas Brisas		86	1.5	93	1.5	0.1
Ciruelito	689	662	11.2	716	11.2	0.7
Las Delicias		186	3.1	201	3.1	0.5
Las Guabas Abajo	838	1,023	17.3	1,107	17.3	0.8
Pozo Rico	302	558	9.4	604	9.4	0.5
Villa Elisa	472	648	11.0	701	11.0	0.3

■ Estos barrios no existían para 1990

(\*) Los cálculos se hicieron por la participación porcentual, observado en el censo del 2000, en el crecimiento intercensal observado en el decenio.

La superficie corresponde a las últimas georeferenciaciones del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

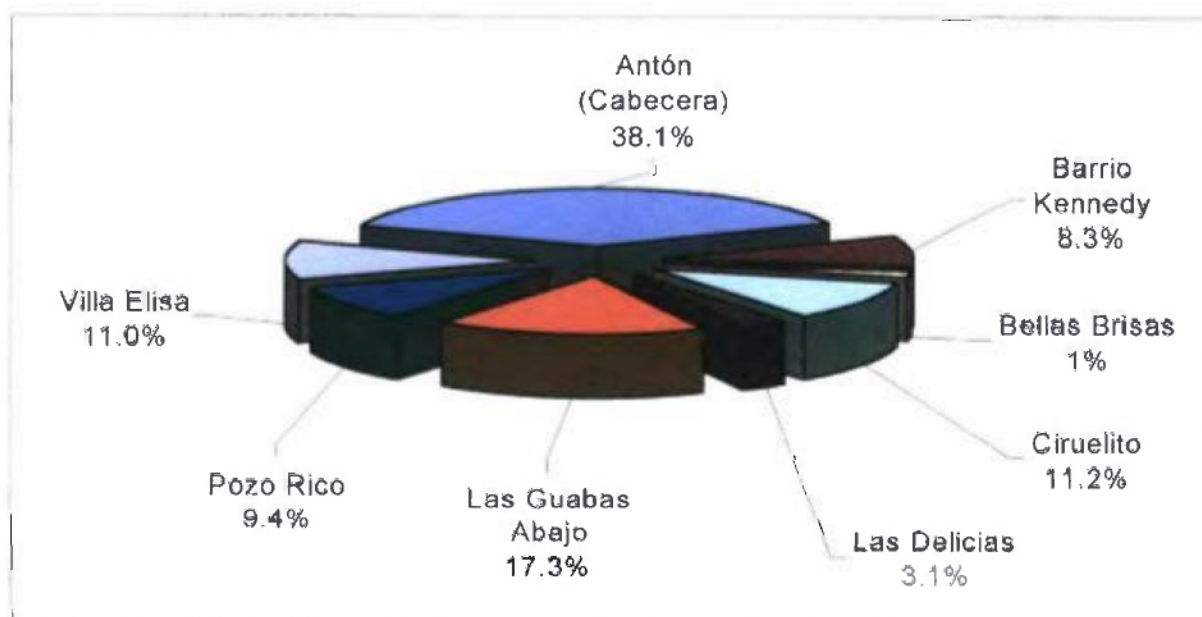
Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volumen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001.

Al analizar la estructura por edad, se observa un perfil de población madura con tendencia hacia el envejecimiento, ya que el porcentaje de población de 65 y más años de edad, para el promedio del área es de 9 por ciento. Sin embargo, a lo interno del área se observan poblaciones más envejecidas que otras, tal es el caso de Antón (cabecera) y Bellas Brisas, con porcentajes de población adulta mayor de 14 y 17 por ciento, en tanto que escenarios

contrarios presenta las poblaciones de Villa Elisa y Las Delicias cuya estructura de población es joven, en donde la población menor de 15 años tiene un peso relativo de 38 y 36 por ciento, respectivamente.

Figura N°7

**PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS PARA EL AÑO 2005.**



Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volumen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001.

Cuadro II

**PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN  
URBANA DE ANTÓN: AÑO 2000.**

Barrios	Total	Porcentajes		
		Menor de 15 años y más de edad	De 15 a 64 años y más de edad	De 65 años y más de edad
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>	<b>28.5</b>	<b>52.3</b>	<b>9.3</b>
Antón (Cabecera)	100.0	21.3	64.6	14.1
Barrio Kennedy	100.0	30.5	63.2	6.3
Bellas Brisas	100.0	24.4	58.1	17.4
Ciruelito	100.0	26.3	65.4	8.3
Las Delicias	100.0	36.0	60.2	3.8
Las Guabas Abajo	100.0	35.5	58.2	6.4
Pozo Rico	100.0	31.9	61.3	6.8
Villa Elisa	100.0	38.3	58.8	2.9

Fuente: Volumen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001.

### 1.1.1. Tendencias de crecimiento

Para determinar la tendencia de crecimiento que ha tenido la parte urbana de Antón, se realizó un análisis espacial por medio de una sobre posición de mapas de los años 1965, 1980 y 2000 y se pudo determinar que la tendencia ha sido hacia el norte, oeste y una mínima parte hacia el sur y que no es tan significativa.

### 1.1.2. Población por Sexo

Según datos del censo del año 2000 el total de la población del área en estudio es de 5,910 habitantes. La diferencia entre hombres y mujeres es tan pequeña que no se pueden hacer conclusiones sobre tendencias de crecimiento. Sin embargo, el Índice de Masculinidad revela que en la región existe un movimiento migratorio y que por ser área urbana es posible inferir que se trate o de una emigración de hombres hacia las áreas rurales o una inmigración de mujeres en busca de trabajos urbanos o una combinación de ambas alternativas. (Véase Figura 8)

Cuadro III

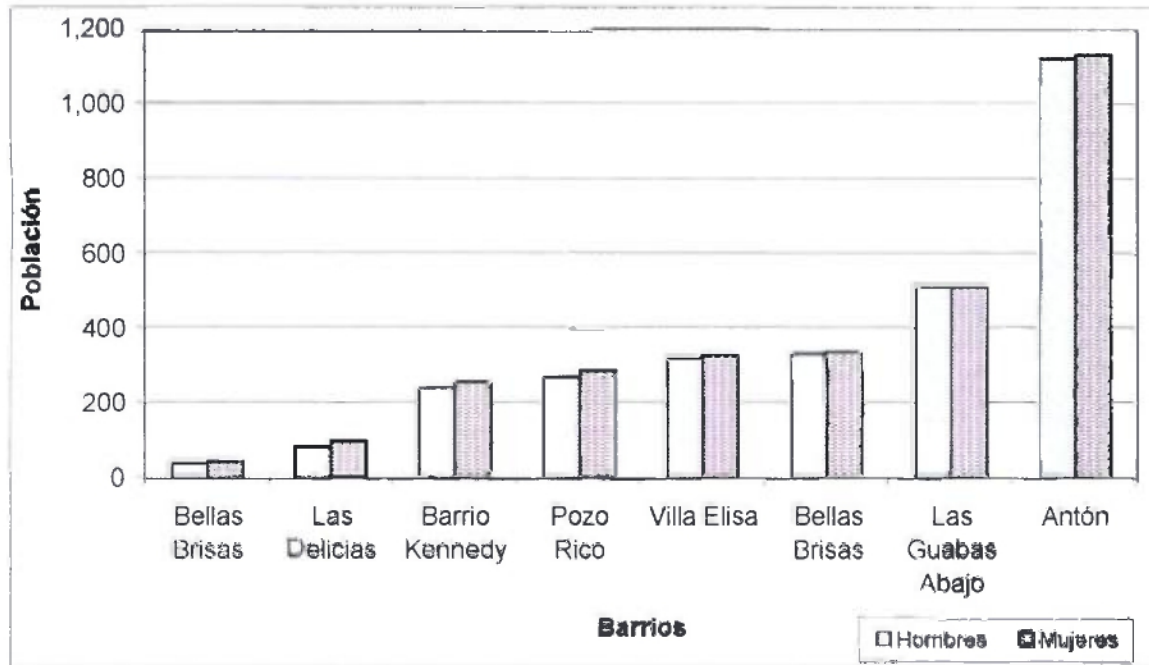
#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 2000.

Barrios	Total	Hombres	Mujeres	De 18 años y más de edad	Índice de masculinidad
Total	5,910	2,918	2,992	3,854	97.5
Antón (Cabecera)	2,254	1,122	1,132	1,630	99.1
Barrio Kennedy	493	240	253	308	95.2
Bellas Brisas	86	41	45	60	91.1
Ciruelito	662	329	333	451	98.8
Las Delicias	186	84	102	108	82.4
Las Guabas Abajo	1,023	512	511	594	100.2
Pozo Rico	558	270	288	342	93.8
Villa Elisa	648	320	328	361	97.6

Fuente. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volúmen N°1. Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001

Figura N°8

**POBLACIÓN POR SEXO DE LA ZONA URBANA  
DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 2000.**



Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volumen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001.

### 1.1.3. Densidad de Población

El Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" calculó, para el año 2000, que el distrito de Antón Cabecera en su totalidad tiene una superficie de 1,101.1 km<sup>2</sup>, que al ser relacionada con la cantidad de población existente en el área, refleja una densidad de población de 76 habitantes por km<sup>2</sup>. Sin embargo, para el área urbana la densidad de población es de 1,365 personas por km<sup>2</sup>, lo

que indica que existe una fuerte presión de la población sobre el medio natural y social del área, característica propia de las áreas urbanas, debido a que la población se establece en áreas que le brinden los servicios sociales básicos para un bienestar social. A nivel de barrio, el más densamente poblado es Villa Elisa, y el que tiene una mayor dispersión de su población es Las Delicias. Este último es un barrio nuevo, ya que surge entre 1990 y 2000, seguramente es un área de expansión de la población, debido a la falta de espacio físico de los poblados urbanos existentes antes de 1990. *(Véase Cuadro I)*

Para el área urbana de Antón el 39.9 por ciento de la población de 10 y más años de edad está ocupada en alguna actividad económica, siendo la mediana de ingreso mensual de los ocupados de B/.257.1, en el año 2000 y el ingreso familiar alcanza a B/.409.3 al mes. A nivel de barrios Villa Elisa y Barrio Kennedy, presentan los porcentajes más altos de población ocupada con 46.1 y 44.9 por ciento respectivamente; sin embargo, Villa Elisa es el barrio que tiene la menor mediana de ingreso familiar mensual, en tanto que las medianas de ingreso más elevadas se encuentran en Bellas Brisas y las Delicias con B/.600 y B/.637.5, respectivamente. Es de hacer mención que estos son los barrios de más reciente formación. *(Véase Cuadro IV)*

Cuadro IV

**PORCENTAJES DE LOS PRINCIPALES INDICADORES SOCIOECONÓMICOS  
DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 2000.**

Barrios	Porcentaje de desocupados (Población de 10 y más de edad)(*)	Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años	Mediana de ingreso mensual del hogar	Porcentaje de hogares con jefe	
				Hombre	Mujer
<b>TOTAL</b>	<b>7.8</b>	<b>257.1</b>	<b>409.3</b>	<b>69.0</b>	<b>31.0</b>
Antón (Cabecera)	7.4	306.3	519.1	65.0	35.0
Barrio Kennedy	8.1	319.6	486.7	65.0	35.0
Bellas Brisas	5.5	295.9	600.0	79.2	20.8
Ciruelito	7.2	257.2	394.4	70.9	29.1
Las Delicias	6.0	353.1	637.5	76.2	23.8
Las Guabas Abajo	7.3	180.5	270.6	70.9	29.1
Pozo Rico	11.0	264.6	352.6	68.4	31.6
Villa Elisa	8.2	182.0	291.1	79.2	20.8

(\*) Ello es con respecto a la población económicamente activa (PEA)

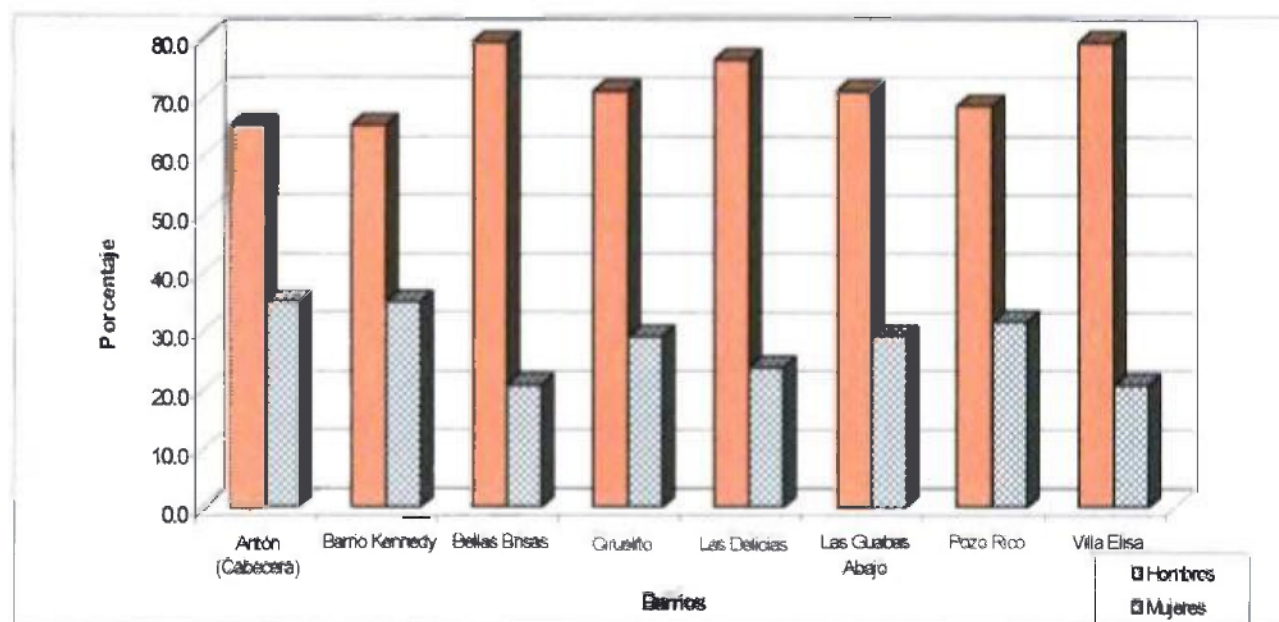
Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volúmen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001.

### 1.2. Características económicas

En cuanto a jefatura de hogares, se tiene que el 69 por ciento de los hogares tiene al frente a un hombre y el restante 31 por ciento a una mujer.

(Véase figura N°9)

Figura N°9  
 PORCENTAJE DE HOGARES EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN,  
 SEGÚN SEXO DEL JEFE: AÑO 2000.



Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volumen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001.

Dentro de las actividades que más se observan en la zona urbana están las actividades comerciales, como por ejemplo venta de legumbres y frutas como se muestran en las figuras N°10 y 11.

Figura N°10  
TIPO DE ACTIVIDAD COMERCIAL



Fuente: El autor. Año 2002

Figura N°11  
VENTA DE PRODUCTOS AGRÍCOLA Y DE ARTESANÍAS EN LA CARRETERA  
INTERAMERICANA



Fuente: El autor. Año 2002

### **1.3. Viviendas**

El total de viviendas ha aumentado para el año 2000 con respecto al año 1990 con 287 viviendas, lo que significa que un aumento de 26.4 por ciento en los 10 años de período intercensal, con excepción del barrio más antiguo, Antón.(Cabecera), que de 595 viviendas, disminuyó a 539 debido a los barrios nuevos que han surgido en los diez últimos años. (Véase Cuadro V y figura N°12).

El promedio de habitantes por vivienda en el año 2000 se calculó en 4.3 personas por viviendas, lo cual significa una disminución del mismo desde 1990, ya que para la fecha se calculó en 4.6 personas por vivienda. Los barrios que presentan los puntos extremos de hacinamiento habitacional son Las Guabas Abajo con mayor hacinamiento y Bellas Brisas con menos personas por vivienda.

#### **1.3.1. Características Generales**

En los barrios que conforman el área de estudio existen aproximadamente 1,375 viviendas, de las cuales 4 de ellas no tienen agua potable y 64 no poseen luz eléctrica. Hay un número considerable que no poseen teléfono residencial las que suman 774 viviendas, 185 no posee radio y 106 no tienen televisor. A pesar de que las viviendas se encuentran en un área

urbana 30 de las viviendas todavía tienen piso de tierra y además, parte de la población cocina con leña, sumando un total de 60 viviendas. (Véase Cuadro VI y figura N°12).

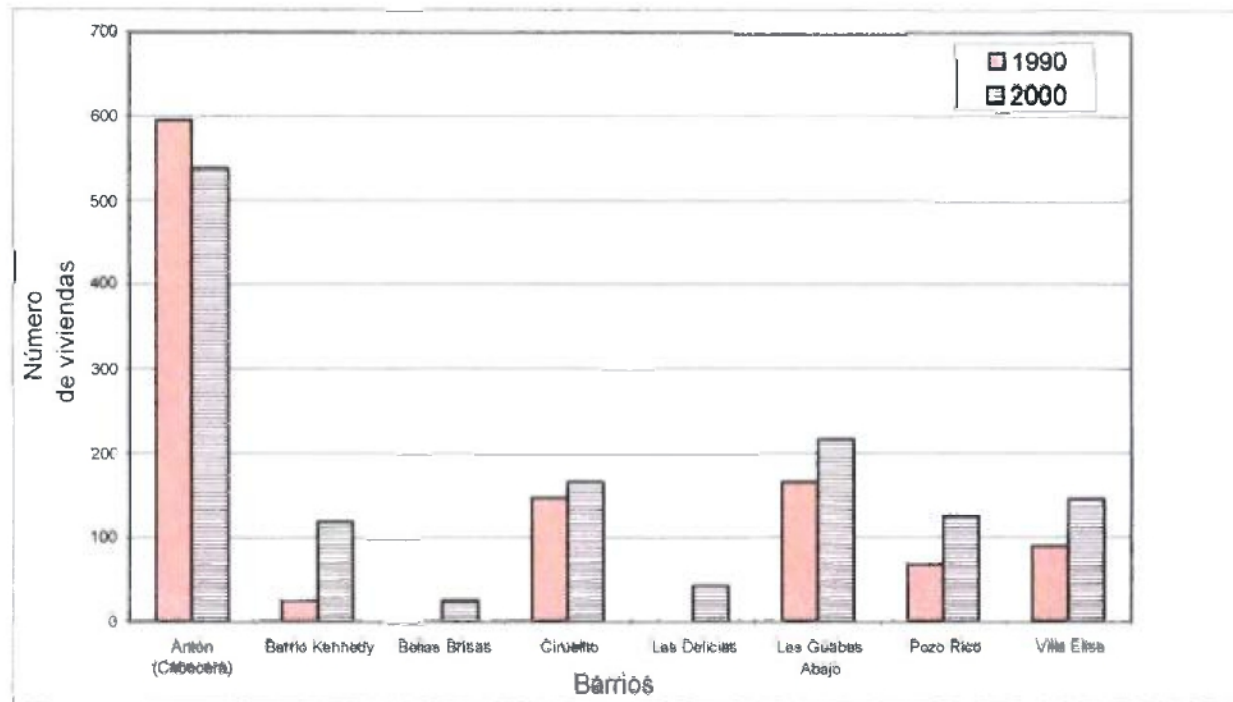
**Cuadro V**  
**NÚMERO DE VIVIENDAS DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR**  
**BARRIOS: CENSOS 1990 Y 2000 Y PROYECCIÓN AL 2005**

Barrios	Años			Promedio de habitantes por vivienda	Promedio de habitantes por vivienda 2005
	1990	2000	Proyección 2005 (*)		
<b>Total</b>	<b>1,088</b>	<b>1,375</b>	<b>1,535</b>	<b>4.3</b>	<b>4.2</b>
Antón (Cabecera)	595	539	602	4.2	4.1
Barrio Kennedy	25	118	132	4.2	4.0
Bellas Brisas		24	27	3.6	3.5
Ciruelito	146	165	184	4.0	3.9
Las Delicias		42	47	4.4	4.3
Las Guabas Abajo	165	216	241	4.7	4.6
Pozo Rico	68	126	141	4.4	4.3
Villa Elisa	89	145	162	4.5	4.3

(\*) Los cálculos se hicieron por la participación porcentual, observado en el censo del 2000, en el crecimiento intercensal observado en el decenio.

Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volúmen N°1, Lugares Poblados de la República Censo de Población y Vivienda. Año 2001.

Figura N°12  
**NÚMERO DE VIVIENDAS DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN  
 POR BARRIOS: CENSOS 1990 Y 2000**



Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volumen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001.

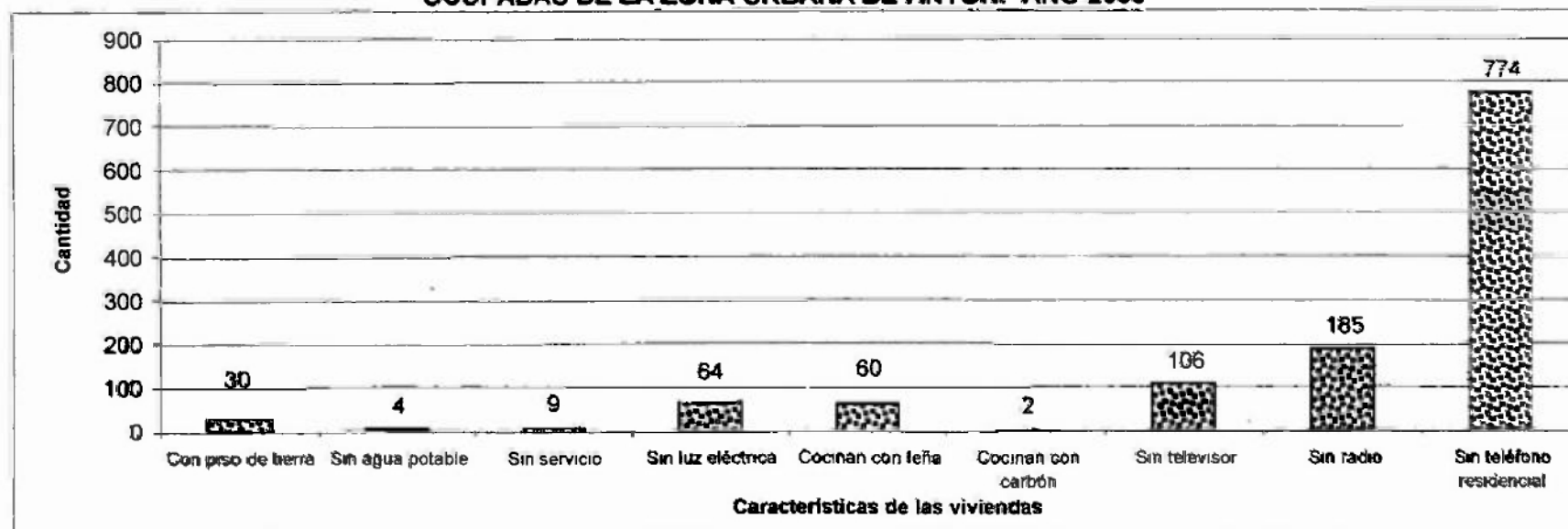
Dentro de los tipos de viviendas tenemos lo siguiente: los barrios en el periodo 1990-2000, a excepción de Antón cabecera que disminuyó en 8 por ciento, ya que disminuyó tal como lo señala la figura N°13. Es posible inferir causas probables de esta disminución de las viviendas, como lo es el cambio de tipo de vivienda a otra condición por deterioro o porque la actividad económica convirtió viviendas particulares a viviendas dedicadas a alguna actividad comercial, ya que por ser la cabecera del distrito, en el ser concentran la mayor actividad económica del área.

**Cuadro VI**  
**ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS**  
**DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN POR BARRIOS: AÑO 2000**

Barrios	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Cocinan con Carbón	Sin Televisor	Sin radio	Sin teléfono residencial
<b>Total</b>	<b>1,375</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>64</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>106</b>	<b>185</b>	<b>774</b>
Antón (Cabecera)	539	2	1	4	9	10	1	32	69	262
Barrio Kennedy	118	2	0	1	4	4	0	5	6	67
Bellas Brisas	24	2	0	0	1	0	0	1	2	7
Ciruelito	165	1	0	0	4	5	0	11	23	95
Las Delicias	42	0	0	0	1	0	0	1	6	22
Las Guabas Abajo	216	10	3	2	28	28	0	30	42	149
Pozo Rico	126	4	0	2	3	8	1	9	18	67
Villa Elisa	145	9	0	0	14	5	0	15	19	105

Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volumen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001

**Figura N°13**  
**ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES**  
**OCUPADAS DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN: AÑO 2000**



Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volumen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001

El aumento de las viviendas particulares ocupadas en el resto de los barrios se debe a que estos barrios han surgido como respuesta habitacional a la demanda que hace el crecimiento de la población. En el periodo en estudio, el Barrio Kennedy presentó el aumento habitacional más elevado del área urbana de Antón, 432 por ciento y Pozo Rico que aumentó casi el doble de sus viviendas.

El número de viviendas improvisadas y semi-permanentes es mínimo. (Véase Cuadro VII). Las primeras han disminuido en un 77 por ciento y las segundas han aumentado en un 62 por ciento.

Cuadro VII

TOTAL DE VIVIENDAS EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN  
POR BARRIOS, SEGÚN TIPO: CENSOS 1990 Y 2000

Barrios	Total	1990			Total	2000		
		Improvisadas	Permanentes	Semi-permanentes		Improvisadas	Permanentes	Semi-permanentes
Total	1,238	13	1,212	13	1,590	3	1,566	21
Antón (Cabecera)	699	2	692	5	636	1	633	2
Barrio Kennedy	26	0	25	1	133	0	133	0
Bellas Brisas					26	0	25	1
Cruelito	161	0	159	2	191	0	186	5
Las Delicias					56	2	52	1
Las Guabas Abajo	176	6	170	0	252	0	246	6
Pozo Rico	73	1	68	4	137	0	135	2
Villa Elisa	103	4	98	1	160	0	156	4

Estos barrios no están en para 1990

Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Volumen N°1, Lugares Poblados de la República. Censo de Población y Vivienda. Año 2001

Figura N°14  
TIPO DE VIVIENDA PERMANENTE EN ANTÓN (CABECERA)

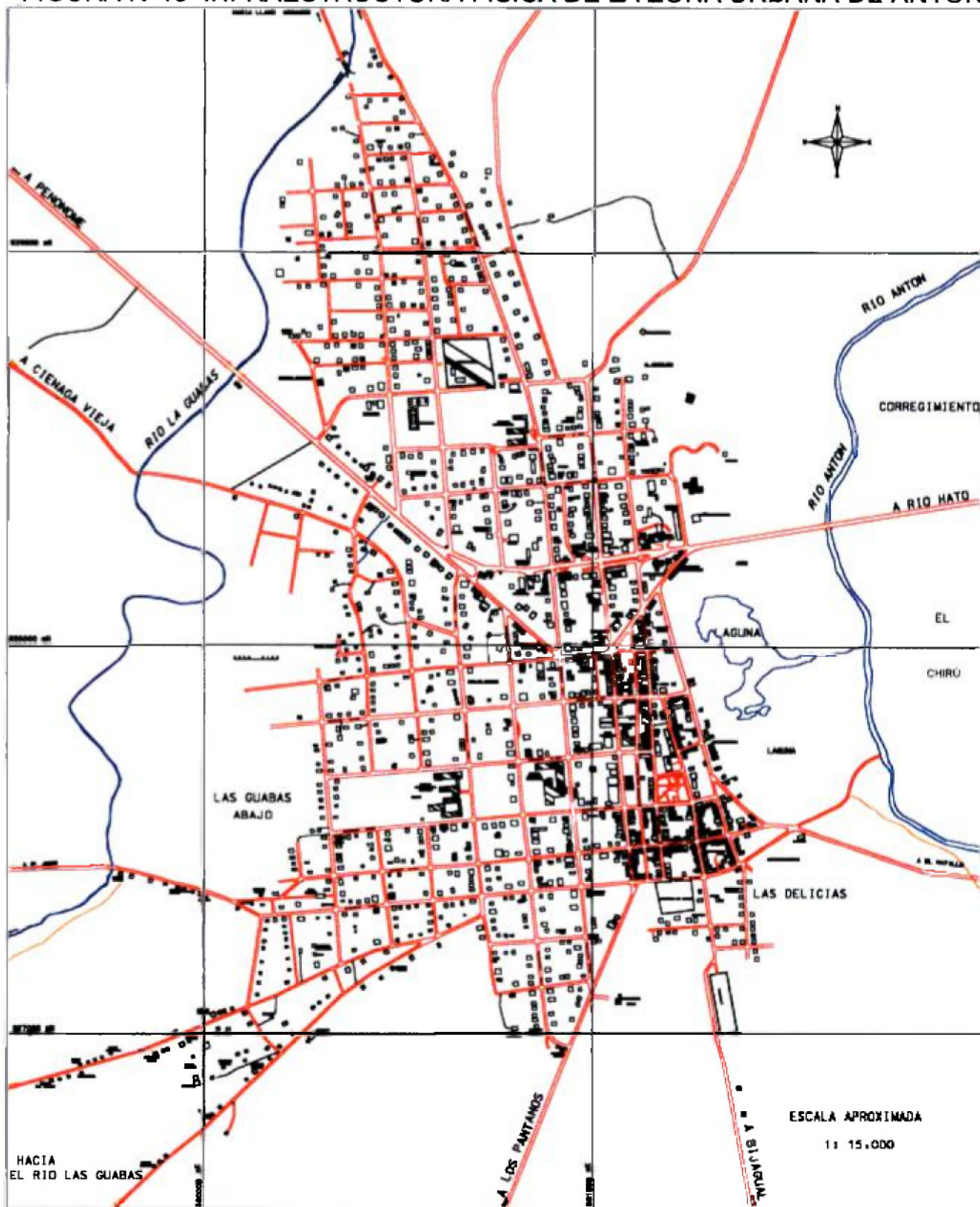


Fuente: El autor. Año 2002

#### 1.4. Uso de Suelo Actual

A continuación se presentan los usos de suelo que posee el área de estudio, el cual se logró de la siguiente manera: una vez obtenidos los mapas censales suministrados por la Sección de Cartografía de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República se verificó la categoría de cada estructura y de allí se procedió a una clasificación pasando la información al programa digital Micro Station. (Véase figura N°15)

FIGURA N°15 INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN



Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Sección de Cartografía. Año 2000.

Luego de la compilación se crearon los diferentes polígonos que dieron como resultado el uso actual del suelo de la siguiente forma:

Cuadro VIII  
USOS DEL SUELO ACTUAL DEL ÁREA URBANA DE ANTÓN:  
AÑO 2001

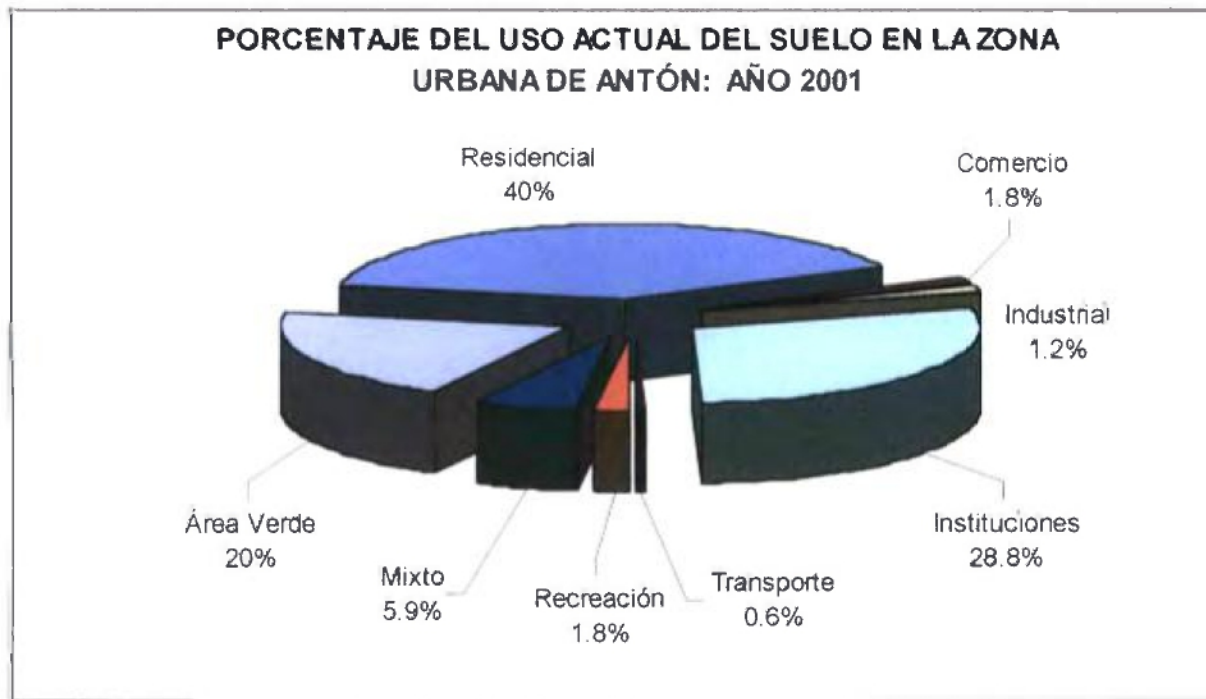
Descripción de las áreas	Área en Km <sup>2</sup>	Porcentaje
Total del área de estudio	<b>34.60</b>	<b>100.0</b>
Total el área urbana (Barrios)	3.40	9.8
Resto del área de estudio(*)	31.20	90.2
<b>Con respecto al uso del suelo</b>		
Área urbana (Total)	<b>3.40</b>	<b>100.0</b>
Residencial	1.36	40.0
Comercio	0.06	1.8
Industrial	0.04	1.2
Instituciones	0.98	28.8
Transporte	0.02	0.6
Recreación	0.06	1.8
Mixto (comercio y vivienda)	0.20	5.9
Área verde	0.68	20.0

(\*) Área sin zonificación y en relación a toda el área e estudio

Fuente: Contraloría General del República. Dirección de Estadística y Censo. Sección de Cartografía. Año 2001

El mayor porcentaje recae sobre el uso residencial con un 40% con respecto al área que conforma la zona urbana de Antón y el menor porcentaje de uso es el transporte con 0.02%. (Véase figura N°16 y 17)

Figura N°16



Fuente: Contraloría General del República. Dirección de Estadística y Censo. Sección de Cartografía. Año 2001.

#### 1.4.1. Residencial

Éste representa porcentaje de 40.0% con respecto al uso del suelo . El análisis espacial indica que la tendencia del uso residencial se extiende hacia el noroeste y el suroeste y en poca cantidad hacia el antiguo centro de la ciudad de Antón.

FIGURA N° 17 USO DE SUELO ACTUAL DEL ÁREA URBANA DE ANTÓN



Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Sección de Cartografía. Año 2000.

### 1.4.2. Comercial

Posee un porcentaje de 1.8% y se sitúa a orillas de la Carretera Panamericana como también en dos vías internas dentro de la ciudad de Antón, Avenida Cuarta y Avenida Quinta.

Muchas de las actividades comerciales son talleres de ebanistería, generadores de alto índice de ruido así como también talleres de mecánica y soldadura entre otros.

### 1.4.3. Institucional

Corresponde a un 28.8% y se sitúa de manera dispersa en lo que se refiere al entorno a la ciudad de Antón. Entre ellos encontramos:

<b>Instituciones</b>	<b>Servicios que ofrecen</b>
Cuerpo de Bomberos	Seguridad
Centro de Salud	Salud
Estafeta de Correo	Comunicación
Policía Nacional	Seguridad
Banco Nacional	Transacciones bancarias
Ministerio de Desarrollo Agropecuario	Dirigir y coordinar actividades con el sector agropecuario
Palacio Municipal	Gestión y beneficio a la comunidad
Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados	Servicio de Agua y sistema de alcantarillado
Colegios Primarios y Secundarios	Educación
Autoridad Nacional del Ambiente	Conservación y Protección del

Banco de Desarrollo Agropecuario	Ambiente		
Policía Técnica Judicial	Transacciones bancarias al sector agropecuario		
	Seguridad		

#### **1.4.4. Recreativo**

Representa un 1.8% con respecto al área de uso urbano, lo que significa un bajo porcentaje con referencia a la población existente y esta se circunscribe a las áreas cercanas con actividades educativas

#### **1.4.5. Industrial**

Es mínimo el porcentaje ya que esta corresponde a 1.2%, lo que significa que en términos de las industrias no perjudican a las actividades que se desarrollan en el área.

#### **1.4.6. Bosques de Galería**

Fausto O. Sarmiento en su *Diccionario de ecología: "Paisajes, conservación y desarrollo sustentable para Latinoamérica"* señala que los bosques de galería son "formaciones boscosas dispuestas en corredores naturales a lo largo de las riberas de los ríos o a lo largo de antiguos lechos de drenaje, generalmente rodeados por vegetación arbustiva o herbácea. Muchas

veces presentan disposición dendrítica, pero en las llanuras aluviales es posible encontrar los bosques de galería radiales. No se trata de formaciones secundarias gestionadas sino de remanentes del drenaje glacial de grandes bloques boscosos que fueron contrayéndose con la variación climática.”

En el caso de la zona urbana estudiada existe una escasa representación arbórea a orilla de los ríos Las Guabas y Antón, considerados hasta el momento escenarios de recreación y que los mismos tienden a bajar su caudal debido a esta escasez, por lo que se debe considerar como área de protección hídrica y por ende mantener su drenaje con la ayuda de éstos bosques.

### **1.5. Infraestructura Física**

Estos se refieren a los proyectos de Urbanización que recogerán la condición de los Servicios de Infraestructura Urbana (abastecimiento de agua, saneamiento, drenaje, distribución eléctrica, telefonía, entre otros) sus dimensiones estarán basadas teniendo en cuenta la incidencia de las restantes **áreas urbanizables existentes o programadas**, que puedan influir de forma **acumulativa en el cálculo de las redes del sector en estudio**.

### **1.5.1. Acueducto**

El sistema de acueducto es aceptable, ya que de las 1,375 viviendas censadas para el año 2,000 sólo el 4% no posee el servicio de agua potable, lo que significa que todas las viviendas, locales comerciales y servicios de salud entre otros poseen el servicio las 24 horas del día.

### **1.5.2. Alcantarillado Sanitario**

Actualmente el sistema de alcantarillado de Antón está ubicado en la parte donde se asentaron las primeras poblaciones (casco antiguo) y en toda la ciudad sólo nueve viviendas no cuentan con este servicio. Como alternativa de las nuevas viviendas construidas se construye un tanque séptico propio y por ende éstos no pertenecen a la red de alcantarillado de esta ciudad.

### **1.5.3. Electrificación**

El sistema de electrificación es aceptable, y éste lo brinda la empresa EDEMET-EDECHI, S.A. (Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste y Chiriquí S.A.) ya que cubre todo lo que conforma la ciudad de Antón a excepción de unas vías como las que van rumbo al río Las Guabas o en Las Delicias donde el alumbrado eléctrico es deficiente; es decir, existe el tendido eléctrico pero no

una adecuada iluminación en las vías. Además 64 viviendas no poseen este servicio.

#### **1.5.4. Drenaje Pluvial**

En la parte más antigua del área de estudio, el agua pluvial en algunas ocasiones queda estancada e igual en los nuevos barrios donde se ha incrementado el número de viviendas. Existen propietarios de viviendas que no toman en consideración al retiro que debe existir dentro de las propiedades y límites de construcción, y es por esta situación que el agua lluvia no drena apropiadamente.

#### **1.5.5. Sistema de Telecomunicaciones**

Tal como lo muestra la figura N°18, el sistema de teléfonos se privatizó a partir de 1997, siendo administrada por la empresa Cable & Wireless, quien ha garantizado entre sus planes el sistema digital, ofreciendo los servicios a las áreas residenciales, comerciales, industriales y gubernamentales. De las 1,375 viviendas censadas 774 viviendas no poseen el servicio de comunicaciones residencial, es decir el 56%. **El 44% restante si posee.**

Figura N°18  
SERVICIO DE TELÉFONO PÚBLICO EN ANTÓN (CABECERA)



*Fuente: El autor. Año 2002*

### **1.5.6. Vialidad**

El área urbana de Antón cuenta con vías en buenas condiciones. La calle principal es de concreto (Carretera Panamericana). Otro material que predomina en la red vial del área de estudio es la capa asfáltica tal como se observa en la figura N°19 que es típico en la totalidad del centro urbano.

Figura N°19  
TIPO DE CALLE QUE PREDOMINA EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN



Fuente: Felipe Peña González. Año 2002

Otro de los materiales que se encuentran en las vías del centro urbano es tosca, en áreas donde ha surgido un crecimiento espontáneo de las barriadas nuevas tales como Guabas Abajo, Las Delicias y Bellas Brisas (Véase Figura N°20)

Figura N°20  
TIPO DE CALLE SECUNDARIA EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN



Fuente. El autor. Año 2002

En la parte más antigua del área urbana las vías son un tanto estrechas. No existen estacionamientos cercanos o accesibles dificultando la circulación de los autos. (Véase Figura N°21) En la Vía Panamericana existe un puente peatonal debido a que posee cuatro vías, permitiendo a su vez seguridad a los peatones. (Véase Figura N°22)

Figura N°21  
CALLE ESTRECHA EN LA ZONA MÁS ANTIGUA DEL CENTRO URBANO DE  
ANTÓN



*Fuente: El autor. Año 2002*

Figura N°22  
PUENTE PEATONAL EN LA VÍA PANAMERICANA EN ANTÓN



*Fuente: El autor. Año 2002*

### 1.5.7. Transporte

El sistema de transporte público se encuentra ligado a la red vial. A continuación se señalan algunas características del transporte que opera en la zona urbana de Antón

El transporte público es operado por sindicatos y las concesiones las otorga la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre. Dichas concesiones o cupos son de los propietarios de vehículos que operara un autobús en las distintas rutas que se originan desde Antón. La principal ruta comunica el centro urbano con la Ciudad de Panamá y en ella existen, en su mayoría, buses tipo coaster de aproximadamente 29 pasajeros y la tarifa es de B/.3.00 de Antón a Ciudad de Panamá y viceversa.

Los buses se estacionan en la terminal o piquera localizada en la Avenida Principal de Antón al lado del Mercado Público (*Véase figura N°22*) operando con una frecuencia de más o menos una hora aunque la mayor frecuencia de salidas se hacen en horas de la madrugada de 5:30 a.m. hasta las 8:p.m. aproximadamente, ya que la población se traslada a sus centros de trabajo cercanos como lo son Penonomé, Cabuya, Caballero, Santa Rita, San Juan de Dios y otras rutas tales como El Valle de Antón, Santa Clara y Río Hato cuyo destino es solamente hacia Penonomé.

<b>Ruta Antón Panamá</b>	
Número de buses (laboran 30 en un día)	38 buses
Total de viajes	promedio de 2 vueltas
Rutas internas	ninguna
Número de pasajeros movilizados	3,600 aproximadamente
Costo	3.35
Tiempo de recorrido (horas: minutos)	4:00
<b>Ruta Antón Penonomé</b>	
Número de buses (laboran 10 en un día)	16 buses
Total de viajes	promedio de 6 vueltas
Rutas internas	ninguna
Número de pasajeros movilizados	3,480 aproximadamente
Costo	0.50
Tiempo de recorrido (horas: minutos)	1:20
<b>Ruta Antón Cabuya</b>	
Número de buses	5 buses
Total de viajes	promedio de 4 vueltas
Rutas internas	ninguna
Número de pasajeros movilizados	312 aproximadamente
Costo	1.00
Tiempo de recorrido (horas: minutos)	1:10

<b>Ruta Antón Penonomé</b>	
Número de buses (laboran 10 en un día)	16 buses
Total de viajes	promedio de 6 vueltas
Rutas internas	ninguna
Número de pasajeros movilizados	3,480 aproximadamente
Costo	0.50
Tiempo de recorrido	1:20
<b>Ruta Antón Cabuya</b>	
Número de buses	5 buses
Total de viajes	promedio de 4 vueltas
Rutas internas	ninguna
Número de pasajeros movilizados	312 aproximadamente
Costo	1.00
Tiempo de recorrido	1:10
<b>Ruta Antón Santa Rita</b>	
Número de buses	5 buses
Total de viajes	promedio de 5 vueltas
Rutas internas	ninguna
Número de pasajeros movilizados	1,350 aproximadamente
Costo	0.75
Tiempo de recorrido	0:50

<b>Ruta Antón Santa Rita</b>	
Número de buses	5 buses
Total de viajes	promedio de 5 vueltas
Rutas internas	ninguna
Número de pasajeros movilizados	1,350 aproximadamente
Costo	0.75
Tiempo de recorrido (horas: minutos)	0:50
<b>Ruta Antón Caballero</b>	
Número de buses	6 buses
Total de viajes	promedio de 4 vueltas
Rutas internas	ninguna
Número de pasajeros movilizados	872 aproximadamente
Costo	1.00
Tiempo de recorrido (horas: minutos)	2:00
<b>Ruta Antón San Juan de Dios</b>	
Número de buses	3 buses
Total de viajes	promedio de 2 vueltas
Rutas internas	ninguna
Número de pasajeros movilizados	260 aproximadamente
Costo	1.00
Tiempo de recorrido (horas: minutos)	1:00

Referente al transporte selectivo de la ciudad de Antón es bueno ya que presta el servicio hasta altas horas de la noche y cuenta con un sistema de radiocomunicación en 7 unidades haciendo más efectivo el servicio. El número de taxis es de 14 vehículos que forman la piquera de Taxistas Unidos Esquipulistas, S.A. (TUESA) . La marca de los mismos es la siguiente:

<b>Marca</b>	<b>Cantidad de unidades</b>
Izusu doble cabina	3
Toyota Tercel	2
Toyota Hi Lux	1
Nissan Sentra	2
KIA	2
Hyundai Excell	4
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>

Las piqueras se encuentran ubicadas cerca de la terminal de buses colectivos y las condiciones de los autos de ambos servicios son buenas

Figura N°23  
TERMINAL DE TRANSPORTE COLECTIVO DE ANTÓN



*Fuente: El autor. Año 2002*

### **1.5.8. Disposición de Desechos Sólidos**

Los desechos que produce la población son de tipo doméstico, y son pocas las personas que en sus viviendas poseen espacios específicos para este tipo de desechos que son recolectados generalmente una o dos veces por semana a través del Municipio de Antón.

Todos los desechos recolectados por el Municipio, incluyendo los desperdicios que genera el Centro de Salud, es vertido en Farallón y este

vertedero está cercano a la zona turística del mismo nombre, lo que implica un alto riesgo de contaminación o foco de infección

## **1.6. Infraestructura Social**

Para la realización del análisis espacial del área de estudio uno de los elementos importantes a investigar es la infraestructura social, que a continuación se detalla.

### **1.6.1. Salud**

En el área de la ciudad existe una estructura de salud conformada por el Centro de Salud de Antón, tal como lo muestra la figura N°24, administrado por el Ministerio de Salud. Según el cuadro IX, las consultas que más se efectúan son las de medicina general, odontológicas, enfermería y trabajo social. El personal actual lo constituyen 4 médicos, 5 odontólogos, 7 enfermeras, 13 auxiliares y 10 técnicos. En la parte administrativa trabajan 15 personas.

Cuadro IX  
CONSULTAS REALIZADAS EN EL CENTRO DE SALUD DE  
ANTÓN: AÑO 2002

Tipo de Consultas	Diarias	Mensual	Trimestral
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>2,250</b>	<b>6,859</b>
Médicas	87	1,432	4,788
Odontológicas	42	431	1,476
Enfermería	26	377	550
Trabajo Social	10	10	45

NOTA: Para las consultas diarias, mensuales y trimestrales fue tomada en el periodo del cuarto trimestre, mes de diciembre y el día 4 del mismo mes.

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística de Salud del Centro de Salud del Distrito de Antón. Ministerio de Salud

Figura N°24  
CENTRO DE SALUD DE ANTÓN



Fuente: El autor. Año 2002

Quienes acuden en busca de servicios lo hacen por enfermedades comunes como gripe, infecciones gatrointestinales, entre otros. También acuden a este centro por situaciones como accidentes de trabajo, sobre todo del área agropecuaria. Sin embargo, en cuanto a las principales causas de morbilidad registradas en el Centro de Salud de Antón para el año 2002 se observa que de las 7,626 casos, el mayor porcentaje es la influenza con 17.3 por ciento, con un 12 por ciento las infecciones agudas y la gastrointeritis y los menores porcentajes se encuentran la **desnutrición** con 7.3 por ciento y el **lumbago** (dolores entre la última costilla y los glúteos) con 6.3 por ciento. (Véase *Cuadro X y figura N°25*)

En términos generales la salud está debidamente atendida ya que la cobertura alcanzada representa un 80 por ciento para casi todos los niveles de la población existente. (Véase *Cuadro XI*).

Cuadro X  
**PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD  
 REGISTRADAS EN EL CENTRO DE SALUD DE**

Tipo de Enfermedades	Número	Porcentaje
<b>TOTAL</b>	<b>7,626</b>	<b>100.0</b>
Influenza	1,320	17.3
Infecciones agudas	915	12.0
Gastroenteritis	912	12.0
Infecciones de vías urinarias	785	10.3
Faringitis	715	9.4
Pioderma	685	9.0
Causas de mor. Desc.	674	8.8
Dermatitis	587	7.7
Desnutrición	555	7.3
Lumbago	478	6.3

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística de Salud del Centro de Salud del Distrito de Antón. Ministerio de Salud



Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística de Salud del Centro de Salud del Distrito de Antón. Ministerio de Salud

Cuadro XI  
COBERTURA PROGRAMADA Y ALCANZADA EN EL  
CENTRO DE SALUD DE ANTÓN: AÑO 2002

Grupos de Edad	Cartera de Servicio	Universo	Cobertura Programada		Cobertura Alcanzada	
			Porcentaje	Número	Porcentaje	Número
Niños de (0 a 14 años)	C/D en menores de 1 año	449	80	339	65.00	292
	C/D en niños (as) de 1-4 año	1,824	60	1,094	45.78	835
	Controles de salud a escolares	4,801	23	1,104	17.16	824
	Vacunación a menores de 1 año (DPT, Polio, Sarampión)	449	95	426		
	Peso/Talla a escolares	4,801	95	4,582		
Adolescentes (15-19 años)	* Controles de salud integral	2,077	26	540	9.96	207
	Captación y control de embarazo	449	65	292	53.45	240
	Control del Puerperio	449	85	382	56.12	252
	* Captación y control de Planificación Familiar (MEF)	4,845	9	438	12.90	625
	Atención al Parto	449	45	202	39.64	178
	Toma de Citología Cervical	-	-	1,200		957
Adultos	* Control de Salud al adulto sano	9,520	7	672	4.74	451
	Control de Enfermedades Crónicas	2,380	15	357		
Otros	Control de Manipulador de alimentos	120	100	120	2.40	288
Población General	Atención de Enfermedades	20,950	66	13,827	67.57	14,157

C/D= Crecimiento y Desarrollo

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística de Salud del Centro de Salud del Distrito de Antón. Ministerio de Salud

La principal situación de conflicto lo constituye el vertedero de basura, el matadero y los sistemas de fumigación de pesticidas y funguicidas, por productores cercanos al área del centro urbano, cuyos cultivos temporales como arroz, maíz y frijol se sitúan colindantes al área de estudio. (Véase Figura N°26 y 27)

Figura N°26  
MATADERO MUNICIPAL DE ANTÓN



Fuente: El autor. Año 2002

Figura N°27  
VERTEDERO DEL MATADERO MUNICIPAL DE ANTÓN



Fuente: El autor. Año 2002

### 1.6.2. Educación

Existen dos centros educativos a nivel primario (*Véase Figura N°28*) y uno a nivel secundario. En el caso del nivel primario la variación porcentual de la matrícula aumentó en un 68.4% del año 2000 con respecto al año 1999 y disminuye en 4.3% en el año 2001 con referencia al año 2000 dando como resultado a 28 estudiantes por aula. El personal docente disminuyó en un 33.0% en el año 2000 y aumentó en un 50% para el año 2001.

En el caso del nivel secundario sucede lo contrario con respecto al personal docente que desciende la variación porcentual de 11.0% a 7.4% para los años de 2000 y 2001 respectivamente. El número de aulas utilizadas ha disminuido notablemente ya que la variación porcentual corresponde a 54.3% y 4.8% para los años 2000 y 2001 dando como resultado un promedio de 38 estudiantes por aula. (Véase Cuadro XIV y Figura N°29)

Figura N°28  
CENTRO EDUCATIVO A NIVEL PRIMARIO ESCUELA REPÚBLICA  
DOMINICANA



Fuente: El autor. Año 2002

Cuadro XII

**ESCUELAS, AULAS, PERSONAL DOCENTE Y MATRÍCULA DE LA  
ZONA URBANA DE ANTÓN, SEGÚN NIVEL: AÑOS 1999-2001.**

PRIMARIA	AÑOS		
	1999	2000	2001
Escuelas	2	2	2
Aulas	27	29	19
Personal Docente	30	20	30
Matrícula	651	1,096	1,049
<b>SECUNDARIA</b>			
Escuelas	1	1	1
Aulas	46	21	22
Personal Docente	91	81	75
Matrícula	1,508	1,558	1,675

Fuente: Departamento de Estadísticas del Ministerio de Educación. Año 2002

Dentro de los indicadores educativos de la zona urbana de Antón para el año 2000 la mediana de población total es de 28, el porcentaje de analfabetismo es de 1.8% y el promedio de años aprobados corresponde a 8.5. (Véase Cuadro XIII)

**Cuadro XIII**  
**INDICADORES EDUCATIVOS DE LA POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS DE**  
**EDAD EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN, POR BARRIOS: AÑO 2000**

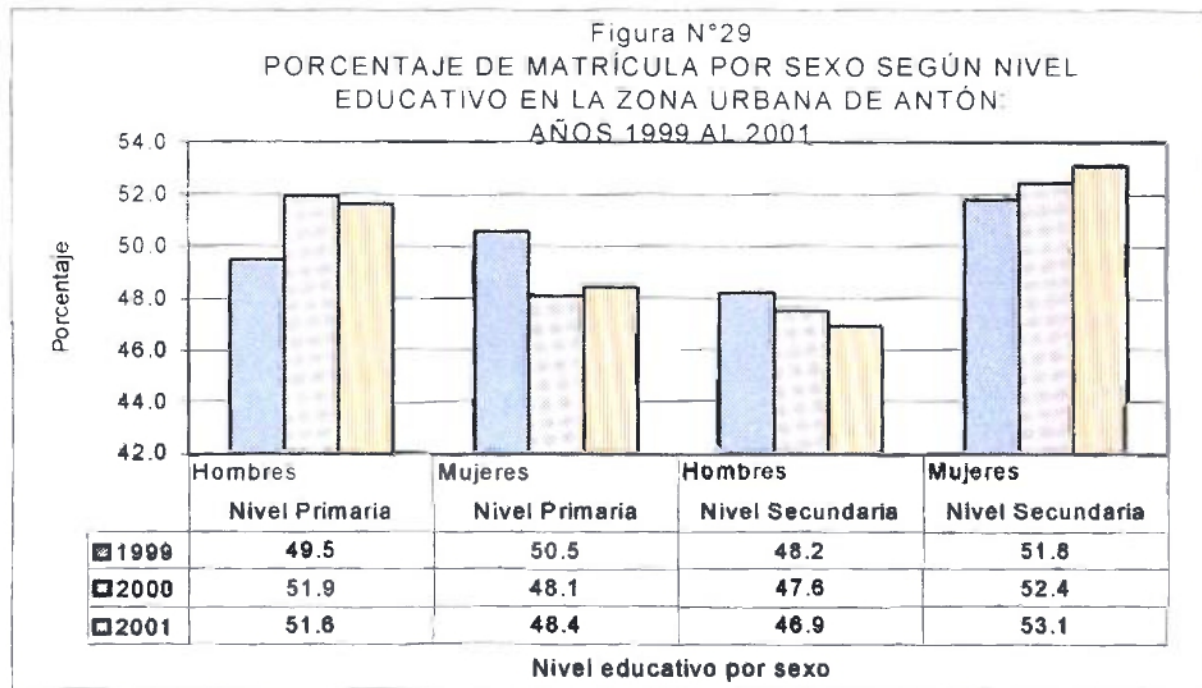
<b>Barrios</b>	<b>Mediana de la edad de población total</b>	<b>Con menos de tercer grado de primaria aprobado</b>	<b>Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado)</b>	<b>Analfabeta</b>	<b>Porcentaje de analfabetas (población de 10 y más años)</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>8.5</b>	<b>87</b>	<b>1.8</b>
Antón (Cabecera)	32	73	9.0	43	2.2
Barrio Kennedy	27	7	9.2	3	0.8
Bellas Brisas	32	1	9.6	0	0.0
Ciruelito	29	14	8.6	6	1.1
Las Delicias	24	3	8.9	0	0.0
Las Guabas Abajo	23	41	7.0	22	2.8
Pozo Rico	25	12	8.5	7	1.6
Villa Elisa	22	10	7.5	6	1.3

Fuente: Volumen N°1 Lugares Poblados de la República Censo de Población y Vivienda. Año 2001.

**Cuadro XIV**  
**TOTAL DE MATRÍCULA SEGÚN NIVEL EDUCATIVO EN LA ZONA URBANA**  
**DE ANTÓN, POR SEXO: AÑOS 1999 AL 2000**

<b>Años</b>	<b>Total de matrícula</b>	<b>Hombres</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Nivel primario</b>					
1999	<b>651</b>	322	49.5	329	50.5
2000	<b>1096</b>	569	51.9	527	48.1
2001	<b>1049</b>	541	51.6	508	48.4
<b>Nivel secundario</b>					
1999	<b>1508</b>	727	48.2	781	51.8
2000	<b>1558</b>	741	47.6	817	52.4
2001	<b>1675</b>	786	46.9	889	53.1

Fuente: Ministerio de Educación. Año 2002



Fuente: Ministerio de Educación. Año 2002

Figura N°30  
CENTRO EDUCATIVO SECUNDARIO SALOMÓN PONCE AGUILERA



Fuente: El autor. Año 2002

### **1.6.3. Seguridad**

En lo relacionado con la seguridad, existe el Cuerpo de Bomberos que data desde 1957. En la actualidad existen 4 bomberos permanentes, 21 voluntarios y una secretaria. Cuentan con un carro de rescate marca Ford Custom F350 y un carro cisterna marca Ford 850 de 1968. Los casos que mayor frecuencia se atienden son los de accidentes automovilísticos, quemas de herbazales e incendios residenciales.

La Policía Nacional local fue fundada el 15 de enero de 1951 y presta servicio a todo el Distrito, atendiendo en su mayoría casos de hurto, robos y riñas. Tiene una ubicación estratégica en la ciudad, que le permite movilidad hacia los cuatro puntos cardinales en forma breve, además cuenta con una guardia permanente y ayuda voluntaria.

Figura N°31  
CUARTEL DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE ANTÓN



Fuente: El autor. Año 2002

Figura N°32  
POLICÍA DE TRÁNSITO DE LA CIUDAD DE ANTÓN



Fuente: El autor. Año 2002

#### **1.6.4. Recreación**

Existen dos estadios, un gimnasio y un parque en los cuales se les facilita el entretenimiento y el esparcimiento a la población, incluyendo actividades deportivas, como baloncesto, bola suave, béisbol, fútbol. La administración del estadio ubicado al norte de la ciudad está regida bajo el Instituto Nacional de Deportes, aunque señala la actual administración que no asume dichas funciones, debido a que el estadio es mantenido por las diferentes ligas sobretodo de béisbol. El estadio ubicado hacia el Sur y el gimnasio están bajo la responsabilidad del Municipio, el cual ha creado cargos para el mantenimiento, pero no cuenta con los fondos requeridos. Por consiguiente, éstas instalaciones son mantenidas por las organizaciones deportivas que hacen uso de ellas. *(Véase figura N°33,34 y 35)*

Figura N°33  
ESTADIO DE BÉISBOL EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN



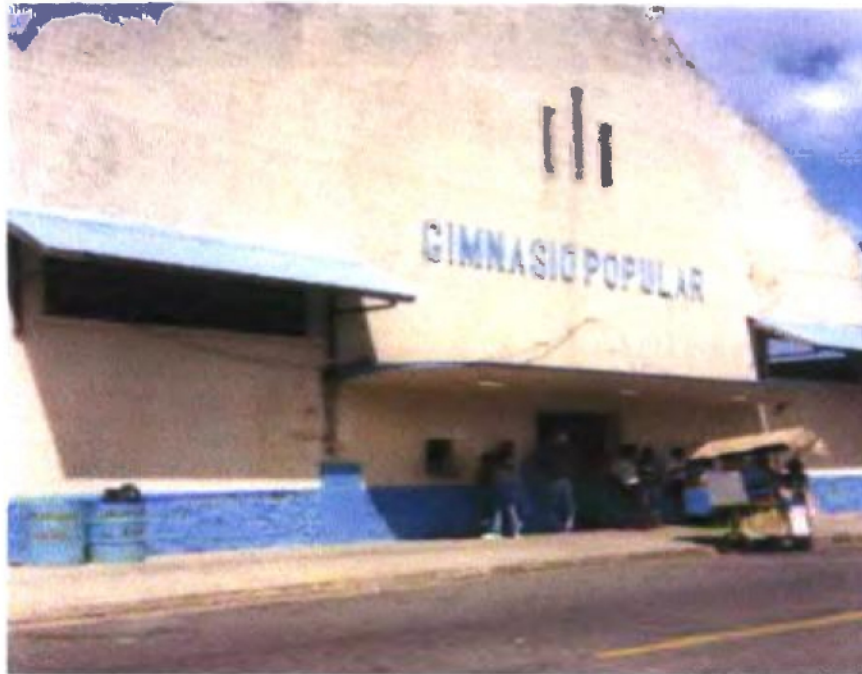
*Fuente: El autor. Año 2002*

Figura N°34  
EVENTO DEPORTIVO EN EL GIMNASIO DE ANTÓN



*Fuente: El autor. Año 2002*

Figura N°35  
GIMNASIO POPULAR DE ANTÓN



Fuente: El autor. Año 2002

### **1.6.5. Facilidades Culturales y Religiosas**

**Culturales:** Son consideradas todas aquellas instalaciones que se utilizan para fomentar y fortalecer la cultura de la sociedad en general. Dentro de esa categoría se incluyen centros educativos, museos, teatros, entre otros. Los centros educativos son las escuelas de artes plásticas, de música, juvenil de música, danza, ballet, auditorios y bibliotecas. En el área urbana de Antón, se sitúa una escuela de música, centros de orientación infantil y una biblioteca pública en las instalaciones de la escuela secundaria. Facilidades para la confección de artesanías se ubica en la Carretera Panamericana, siendo

accesibles al público en general, aunque mucha de ellas provienen de los lugares aledaños al entorno urbano.

**Facilidades Religiosas:** En el área de estudio se ubican cuatro estructuras dedicadas a cultos religiosos, una capilla y una Iglesia Católica (*Véase figura N°36*) y el resto de las edificaciones pertenecen a otros grupos tales como evangélicos y cristianos.

FIGURA N°36  
IGLESIA PRINCIPAL DE ANTÓN "SAN JUAN BAUTISTA"



Fuente: El autor. Año 2002

**CAPÍTULO III**  
**PROPUESTA DE USO DE SUELO URBANO**

## **1. Propuesta del uso del suelo urbano de Antón**

Para regular y establecer el plan de uso del suelo urbano de Antón, se determinó el desarrollo de las actividades en torno al medio físico y ambiental, con el propósito de establecer, en este caso, una propuesta de uso de suelo urbano que garantice su sustentabilidad. Por consiguiente, una vez delimitada el área de estudio se identificaron en primera instancia los datos más importantes de tipo social, cultural y económico que registra la estructura urbana de Antón:

Una vez analizados los espacios que fueron reconocidos en cuanto a las categorías en que se encuentran (residencial, gubernamental, comercial, entre otros), se pueden establecer las normas más adecuadas como alternativa al desarrollo o crecimiento urbano del área de estudio.

Estas estarán diseñadas considerando el actual uso del suelo como factor determinante, tomando en consideración la participación ciudadana y que tuvo como ensayo, la aplicación de una encuesta aleatoria recopilando cien cuestionarios que enmarcaron los principales problemas, entre ellos los ambientales.

Los resultados de la encuesta fueron los siguientes; uno de los problemas que percibe la población es la contaminación del aire cuyo resultado fue de un

64% y 17.7% la recolección de los desechos. Otra causal de molestias ambientales para los encuestados es el ruido con un 56.3% y éstos son producidos por los automóviles en un 93.3%. Con respecto a la contaminación del aire es producida por automóviles en un 84.2%.

El 86.3% de las personas entrevistadas manifestó que no existe contaminación en los ríos, aunque quienes provocan en algunos sitios la contaminación son las industrias y las aguas servidas en un 36.4%.

Con respecto a los desechos domésticos éstos son recolectados de manera irregular por el Municipio. El 60% de los encuestados manifiestan que no existe problemas con el suministro de agua potable y que el servicio es permanente en un 90.6%.

En lo referente al servicio de alcantarillado el 56.3% de los encuestados no está conectado a este servicio y el tipo utilizado es el tanque séptico. Esta situación perjudica el manto freático de la zona urbana de Antón ya que se encuentra sobre un suelo de tipo arable, según el análisis que se realizó en cuanto a capacidad agrológica.

## 2. Usos de suelos propuestos

Con el fin de poder realizar y facilitar los planes de usos de suelos en cada uno de los espacios que se han delimitado para la zona urbana de Antón este puede dar buenos resultados si se realiza un plan estratégico de desarrollo a través del Municipio o Alcaldía del Distrito. Su principal objetivo se enmarcaría en la **ACTUALIZACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO URBANO**, partiendo de la premisa referente al ordenamiento territorial y promoción del desarrollo urbano.

La Alcaldía que es la autoridad local y que puede formular e incorporar dentro de los planes de desarrollo la actualización de usos de suelo urbano debe partir de la consolidación y capacitación de la población en conjunto con las diferentes entidades que cuentan con mayor recepción de inversiones y complementarlo con respecto a los conflictos que tiene el área.

Debe considerarse dentro de esta estrategia **la participación ciudadana**, cuya política urbana promoverá que los grupos interesados participen en la definición, jerarquización y vigilancia de las acciones de mejoramiento, construcción y ampliación de centros urbanos y de sus servicios. También se buscará que los inversionistas privados sumen sus esfuerzos en la construcción de infraestructura urbana y en la prestación de los servicios públicos que se decida mediante la concertación pública.

Otro aspecto de gran importancia dentro de los planes que han de elaborarse es la parte normativa, puesto que conlleva una planeación más apegada a la realidad urbana del Municipio, siempre y cuando se consulte para su elaboración a las autoridades competentes y a los sectores social y empresarial entre los que podemos mencionar: grupos cívicos, culturales, de salud, vivienda, educación.

Esta planeación es indispensable, ya que se formula sobre la base de las necesidades y de acuerdo con los valores económicos, sociales y culturales de los habitantes, considerando el medio en el cual se desenvuelven. Estos instrumentos también deberán estar disponible para consulta del público en las dependencias que los apliquen, según lo que estipule la norma.

De considerarse esta propuesta como plan o programa de desarrollo, el mismo deberá ser ejecutado a través de la Alcaldía. Con ello se verá con mayor certidumbre la capacidad de gestión del Municipio .

Para que esta estrategia conlleve un mejor desarrollo dentro de los programas a establecer debe contemplar tres aspectos fundamentales, los cuales son:

**El nivel normativo.-** El cual contiene el marco de referencia, las bases y objetivos del programa; las políticas, metas e instrumentos para el ordenamiento del territorio, desarrollo urbano e instrumentos para el desarrollo urbano de los centros de población y finalmente aspectos normativos de los elementos, componentes y acciones de la población donde se generen los nuevos asentamientos humanos.

**El nivel estratégico.-** Que se forma con los programas operativos, para alcanzar los objetivos y metas determinadas en el nivel normativo. Los programas se dividen en dos categorías: los que son propios del sector asentamientos humanos y los que exigen acciones concertadas, ya sea con otros sectores, o con las entidades municipales a través de convenios de colaboración.

**Corresponsabilidad Sectorial.-** Esto se instrumenta gráficamente a través de una matriz, en la que por un lado se expresan los programas y por el otro las dependencias y organismos que deberán intervenir en su realización. Del mismo modo se establecen los plazos para el cumplimiento de las metas.

**El nivel instrumental.-** En donde se enumeran los instrumentos que requiere el programa para ser operativo, y que en forma general son

instrumentos jurídicos, de operación administrativa, para la participación de la comunidad en el desarrollo urbano y técnico.

Teniendo como base el uso del suelo actual del área urbana de Antón se ha sugerido una zonificación interna dentro de la delimitación de la futura zona urbana y a su vez, a cada zona se le ha establecido las normas de desarrollo que la reglamentará. La zonificación propuesta para el área de estudio está compuesta por las siguientes nomenclaturas o códigos de zonas.

**A. Zona Residencial:** Estas zonas son de uso exclusivo para viviendas y a su vez se han subdividido de acuerdo a la densidad de población

- a) Residencial de baja densidad (R1-B): es una zona que permite las construcciones de viviendas unifamiliares y bifamiliares con una densidad de 200 personas por hectárea. (p/ha).
- b) Residencial de mediana densidad (R-3): Esta zona permite la ubicación de viviendas unifamiliares, familiares, casas en hileras y apartamentos permitiéndose una densidad de hasta 400 personas por hectárea. (p/ha).
- c) Residencial Especial (R-E): Esta es una zona que permite viviendas unifamiliares, familiares, casas en hileras y apartamentos, permitiéndose una densidad de hasta 500 personas por hectárea. (p/ha).

**B. Zonas Comerciales:** Esta zonificación se aplica a los sectores dedicados a las actividades comerciales y las mismas se han subdividido en comercio vecinal y comercio urbano.

a) Subzona comercial vecinal (C-1): permite únicamente las actividades comerciales a menor escala, es decir, las pequeñas tiendas de abarrotes.

b) Subzona comercial urbana (C-2): permite actividades comerciales propias de un centro urbano en la cual se encuentran grandes centros comerciales con gran variedad de comercios y facilidades.

**C Zonas industriales:** Esta es una zona exclusiva para la actividad industrial, se ha tratado de ubicar en las afuera (al Sur) de la ciudad para aprovechar la infraestructuras existentes.

**D. Zonas de facilidades públicas:** Estas son zonas para el uso del bienestar general, servicios a la comunidad y actividades de recreo no comerciales. Bajo ésta zonificación se designan las áreas que albergan actividades culturales, comunitarias, gubernamentales, recreativas, religiosas y de salud.

a) Educativas (R2-B, R-3): permite edificaciones escolares y de actividades complementarias.

- b) Salud (R2-B, R-3): Esta zona es designada para prestar los servicios de salud tales como clínicas, hospitales y centros de salud.
- c) Cultura (R2-B, R-3): Es una zona destinada a la construcción de edificaciones dedicadas a difundir la cultura (museos, bibliotecas).
- d) Recreación Cerrada (R2-B, R-3): Es una zona destinada a la recreación bajo techo.
- e) Recreación Abierta (R2-B, R-3): Es un área dedicada a actividades recreativas al aire libre como son canchas de juegos, parques y conjuntos monumentales.
- f) Administración (R2-B, R-3): zona destinada a la ubicación de servicios gubernamentales y de protección.
- g) Religiosas (R2-B, R-3): Esta zona está dedicada a albergar edificios y otros servicios religiosos.

**E. Zonas de Reservas (ZR):** Son áreas de protección al medio ambiente y está compuesta por los bosques de galería que recorren las riberas de los ríos y quebradas del sector. Además, se localizan en las depresiones y puntos más altos del área de estudio. En los bosques de galerías estas zonas deben estar comunicadas entre sí de manera que sirva de senderos recreativos.

## 2.1. Residencial

Este uso lo componen el casco antiguo, las urbanizaciones y las áreas de asentamientos espontáneos que existen en el lugar, además de las áreas que se están **proponiendo** para ello (*Véase figura N°37*). Esta propuesta contempla **solamente** los usos residenciales de baja y media densidad debido a que aún no se cuentan con sistemas de alcantarillados y a que las áreas de mediana densidad (R-3, R-E) 400 y 500 habitantes por hectárea se localizan en el sector más antiguo del centro urbano de Antón donde se concentra la mayor población, y los lotes son mínimos y hay una fuerte actividad residencial mezcladas con otros usos como el comercial. Los sectores de baja densidad se localizan en las áreas más alejadas del centro histórico del área urbana.

## 2.2. Comercial

Actualmente este uso se encuentra disperso en toda el área urbana, con esta propuesta se pretende lograr un ordenamiento en la localización espacial de esta actividad. Se establecen áreas especializadas para ellos en algunos sectores cercanos a la vía principal propuesta, en puntos **estratégicos** para que la población pueda tener acceso a ellos.

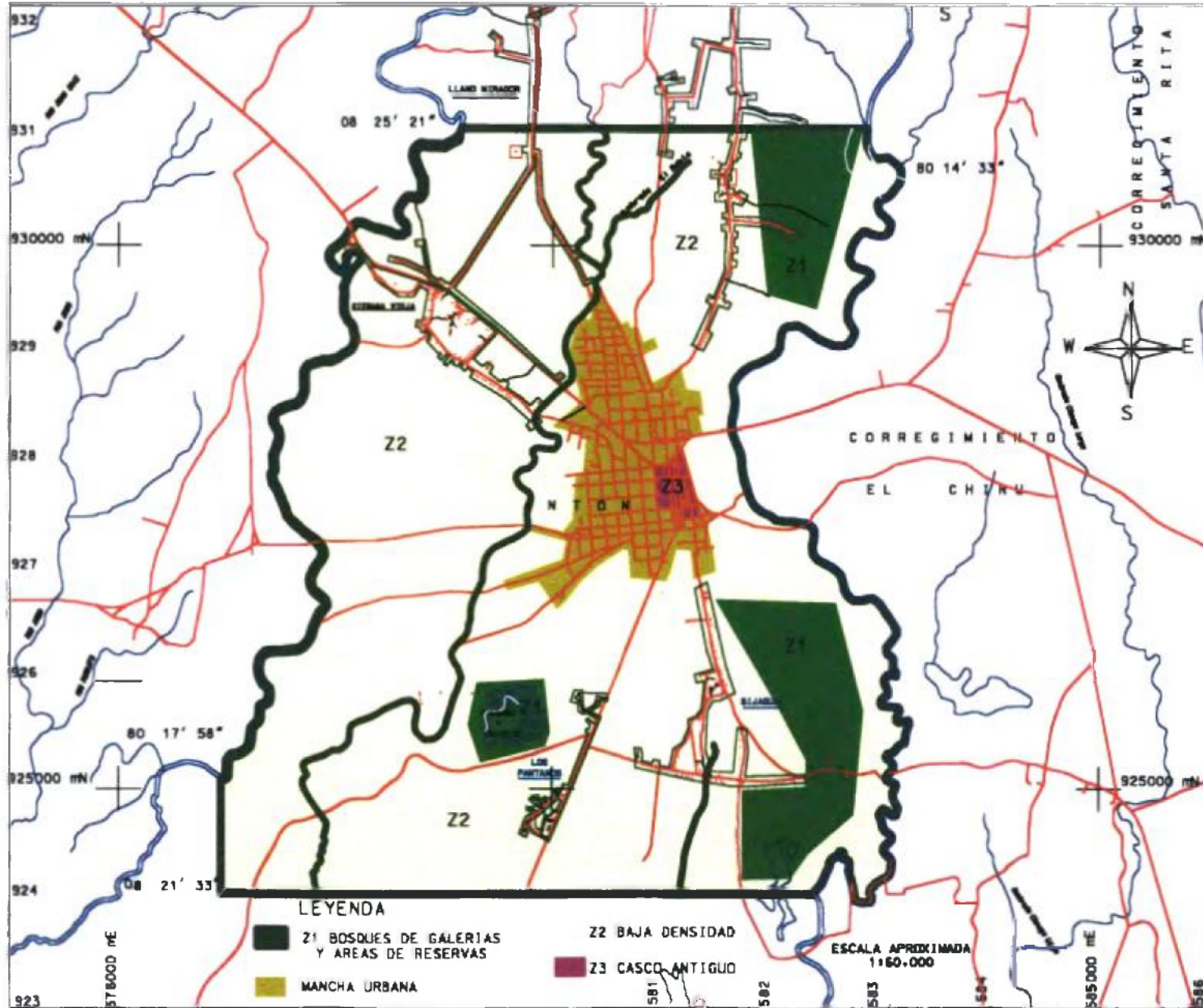
### **2.3. Institucional**

En éstos momentos existe en el área urbana de Antón, alrededor de 15 oficinas públicas distribuidas en diferentes sectores. Este trabajo propone la creación de zonas especializadas para el establecimiento de las oficinas públicas, de tal manera que se conviertan en centros institucionales que concentran las oficinas y agencias regionales estatales en el distrito.

### **2.4. Recreativo**

En este sentido la infraestructura o los espacios establecidos están dirigidos a fortalecer la calidad de la recreación y cultura. Según las investigaciones y consultas hechas con la comunidad, la población no cuenta con este tipo de infraestructura, de allí que se propone algunas áreas para tal actividad. Éstas estarían localizadas en diferentes sectores cercanos a vías principales, de tal manera que la población pueda acceder con facilidad.

FIGURA N° 37 PROPUESTA DE LA ZONIFICACIÓN URBANA DE ANTÓN



## **2.5. Industrial**

Actualmente se encuentran dispersas dentro del área urbana, mezcladas con otros usos. Sin embargo, es menester señalar que no existe industria pesada en el sector, sino industrias manufactureras, como pequeños talleres, y algunas empresas madereras. Sin embargo, a pesar de ello, ocasionan molestia a los moradores del área debido al ruido. Mediante esta propuesta se pretende ordenar el uso industrial, de tal manera que esta se pueda desarrollar libremente sin perjudicar a la población.

## **2.6. Bosques de galería**

Se establecen en ésta propuesta áreas de reservas o áreas verdes que tendrán como principal objetivo preservar el ambiente natural, la pureza del aire y agua de algunos ríos y quebradas, como también evitar la erosión y sedimentación de los ríos y mantener la belleza del paisaje. A la vez, éstas áreas pueden convertirse en sitios de descanso de la población, si se construyen alguna infraestructura como veredas, bancas y sitios de descanso. Esta zona de protección se propone a lo largo de los causes de agua, quebradas y en algunas elevaciones del sector tanto al Norte como al Sur.

### 3. Propuesta de Vialidad

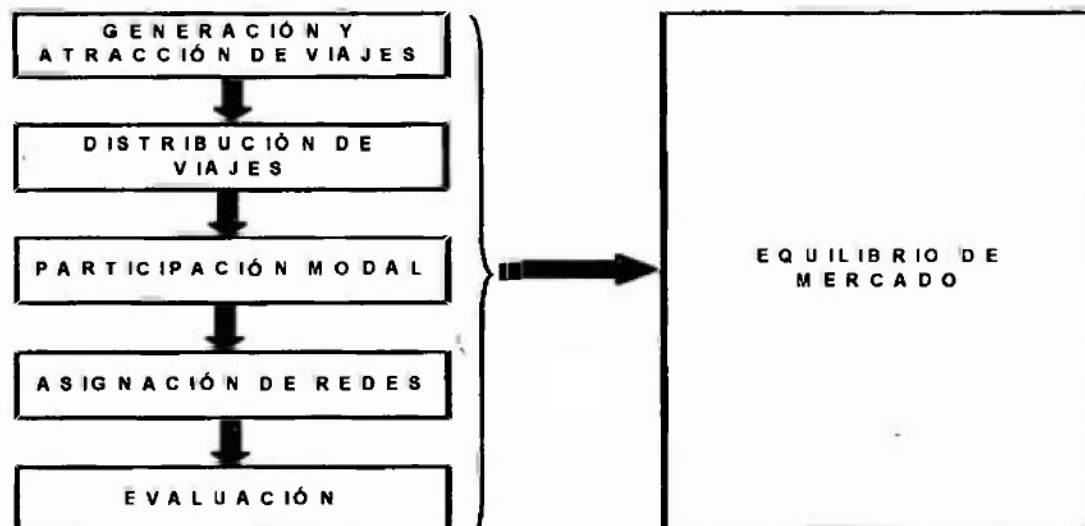
Actualmente la red vial del área urbana de Antón no cuenta con una jerarquización y las vías tiene cabida para que dos autos transiten en ambas vías y además no se cuenta el acceso a veredas para los peatones. Esta propuesta contempla cuatro categorías que pretenden ordenar la red vial y mantener el flujo vehicular y la integración de los diferentes sectores y barriadas que conforman el área de estudio, estas son:

- a) **Vías Interurbanas (V-INTERURBANA):** La función primordial de éstas vías es proporcionar comunicación entre las áreas urbanas y las rurales que se ubican cercanas al área, está representada por la Carretera Panamericana cuyo ancho es de aproximadamente 20 metros.
- b) **Vías Principales (V.P):** Están compuestas por aquellas vías de rápida circulación y sirven para que la población pueda moverse rápidamente de un lugar a otro del área urbana. Se orientan de Norte a Sur y viceversa y miden 8 metros de ancho.
- c) **Vías Colectoras (V.C):** Tienen como objetivo mantener una circulación expedita entre las vías locales y de jerarquía superior, esta por lo

general se extiende de Norte al Sur y de Este al Oeste y miden 6 metros de ancho. (Véase figura N° 38)

- d) Vías Locales (V.L): Tiene el propósito de dar acceso a todos los lotes o manzanas del área, y se comunican con las vías colectoras y vías principales, éstas representan aproximadamente 6 kilómetros de ancho.
- e) Aceras: Constituyen la servidumbre de uso peatonal, las cuales deben construirse para todas las vías independientemente de su jerarquía y las mismas deben tener un ancho de 1.5 metros aproximadamente.

La metodología y criterio para realizar la propuesta fue en base al modelo clásico referente al transporte según el siguiente esquema:



Con este modelo se pudo verificar las etapas de demanda; generación-atracción, distribución y participación modal, realizado mediante labor observada en el área de estudio entre cada par de zonas; es decir, origen-destino.

De allí se pudieron definir los escenarios para establecer el modelo de la propuesta cuya base parte de la zonificación cuyos criterios y lineamientos fueron:

- La normativa territorial (que no existe)
- Las características físicas y geográficas del área (descritas en el análisis del diagnóstico)
- Las tendencias de crecimiento demográfico
- Los actuales usos de suelo
- Las condiciones de accesibilidad

Al categorizar cada uso de la zona urbana se esquematizó una matriz de la situación de escenarios, básicamente de análisis espaciales en conjunto con las densidades de la población y los usos que presentaba la demanda. Si bien es cierto no se estimó la oferta del suelo, cuya base es el estudio del mercado, esta se pudo definir por la información suministrada por los transportistas de las diferentes rutas que viajan a los lugares vecinos al área de estudio.

FIGURA N° 38 PROPUESTA AL TRANSPORTE INTERNO DE LA ZONA URBANA DE ANTÓN



Elaborado por el autor con base a mapa censal de la Sección de Cartografía. Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República y trabajo de campo realizado en el Año 2002.

Uno de los problemas que se presenta con respecto a la red vial es que no existe una señalización de tránsito, es decir, vallas con símbolos o signos, marcas o luces que regulen y adviertan el tránsito vehicular. Por tal razón la propuesta del sistema vial introduce el lugar donde las mismas pueden ubicarse ya que ello permitirá una mejor circulación vial y por ende seguridad para el que conduce como el que transita.

#### **4. Consideraciones ambientales básicas**

Para elevar la calidad del ambiente en la ciudad a través del mejoramiento de los sistemas de tratamiento de residuos líquidos y sólidos, y del saneamiento y aprovechamiento del cauce de los ríos, toda edificación, independientemente de su uso, debe cumplir con los lineamientos establecidos en los estudios de impacto ambiental que lleva a cabo la Autoridad Nacional del Ambiente.

Éstos lineamientos pueden servir de marco de referencia para analizar el proceso de la recolección y tratamiento de los desechos domésticos y que la población se eduque con referente al tema de mantener un ambiente sano.

## CONCLUSIONES

1. El área urbana de Antón no cuenta con un Plan Físico de Ordenamiento que contribuya a mejorar el crecimiento desordenado que hasta ahora ha tenido.
2. El crecimiento del área urbana, en términos poblacionales en las últimas décadas ha sido relativamente acelerado.
3. No existe un sistema de alcantarillado para las aguas servidas, ni un proceso de tratamiento por lo que contribuye al deterioro y a la contaminación del ambiente, ya que las zanjas o quebradas del área son utilizadas para depositar gran parte de los desperdicios.
4. No existen áreas verdes o de protección ambiental que contribuyan a mejorar la calidad del área y a embellecer el paisaje urbano.
5. El área urbana de Antón se asienta en un tipo de suelo que es arable. Esto de alguna manera puede generar un tipo de beneficio creándose actividades tales como huertos para la selección de cultivo de plantas medicinales o de tipo ornamental y florística y así embellecer parte del entorno urbano de Antón.
6. La red vial existente no es la más adecuada para la circulación vial interna además de que no existen servidumbres peatonales.

## RECOMEDACIONES

1. Para la elaboración de un Plan de Desarrollo Urbano en la Ciudad de Antón se deben integrar programas de desarrollo Urbano con prioridad es un conjunto de acciones coordinadas a través de lo siguiente:
  - √ Regulación del suelo y administración urbana
  - √ Suelo urbano y reservas territoriales
  - √ Vialidad y transporte
  - √ Aspectos ambientales
  
2. De aplicarse este programa se colaboraría con el adecuado ordenamiento territorial y se atiende las principales demandas para un desarrollo urbano ordenado y sustentable de la ciudad.
  
3. El crecimiento ordenado y sustentable implica un especial énfasis en la regulación del desarrollo urbano, el cual deberá regirse por una estrecha vinculación entre la planeación y la inversión, para que se faciliten los flujos de ésta, de acuerdo con las demandas del desarrollo económico y del bienestar de la población y atendiendo la conservación del medio ambiente.

4. Otras de las acciones que deben realizarse como objetivos centrales son:

- Modernizar la infraestructura y los servicios urbanos básicos
- Elevar la calidad de la vida urbana
- Promover el desarrollo urbano ordenado y sustentable de ciudades estratégicas y alternativas a las grandes zonas metropolitanas, capaces de recibir inversiones y población, así como de detonar el desarrollo regional
- Apoyar el fortalecimiento municipal
- Propiciar la participación de la sociedad en la definición de acciones de desarrollo urbano, en la vigilancia y en la aplicación de los planes de desarrollo urbano

## BIBLIOGRAFÍA

**ÁBREGO**, Maclovia del C., Bolívar. Ileana M.; De León Adria, Marta J., Jiménez. 1978. Chepo y Cañitas como Centro de Servicios de la Región Oriental. Tesis de Grado, Universidad de Panamá.

**AGUILAR**, Adrián Guillermo. 1989. Bases de Ordenamiento territorial. Algunas Evidencias de la Experiencia Cubana. Revista Geografía. Cuba. 109:87-110.

**ANDREVE**, S, Ángel y otros. 1996. Evolución de la Morfología Urbana en el Pueblo de Antón entre los años 1900 1911 y su Contraste con la actualidad. Panamá Universidad Nacional. 106 páginas.

**APARICIO**, Mayby E., y otros. 1991 Promoción, Organización y Desarrollo Comunitario. Dirección Nacional de Desarrollo Social. Departamento de Organización Comunitaria. Sección de Acción Comunitaria. Junio. S/p. Ministerio de Salud. Panamá. 75 Páginas.

**ARIAS**, Idelfonso Giraldez, Savedra, Francisco. 1977. Estudio Espacial de la Zona Oriental de la provincia de Panamá. Tesis de Grado. Universidad de Panamá. 1977.

**ATLAS** Nacional De La República De Panamá. 1988 Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Panamá 222 Páginas.

**ATLAS** Nacional De Salud. 1995 Ministerio de Salud. Panamá 79 Páginas.

**BOYCE**, Charles Elementos de Planificación Urbana. Caracas, Venezuela. Fondo Editorial Común. 1969.

**CASTILLO**, Dalis. 1967. Plan Físico del área Urbana de Chepo. Universidad de Panamá. S/P.

**CARLES**, Ruben D. 1969. 220 años de período colonial en Panamá. Tercera Edición. Panamá. S/p.

**CONTRALORÍA** General de la República. 1980 Dirección de Estadística y Censo. Censos Nacionales de Población y Vivienda.

**CONTRALORÍA** General de la República. 1990 Dirección de Estadística y Censo. Censos Nacionales de Población y Vivienda.

**CONTRALORÍA** General de la República. 2000. Dirección de Estadística y Censo. Censos Nacionales de Población y Vivienda.

**CONTRALORÍA** General de la República. 2000. Dirección de Estadística y Censo. Volumen I y II Población y Vivienda.

**CONTRALORÍA** General de la República. 2001. Dirección de Estadística y Censo. Panamá en Cifras.

**CONTRALORÍA** General de la República. 2000. Dirección de Estadística y Censo. Mapas Censales

**CONTRALORÍA** General de la República Dirección de Estadística y Censo. 2000. Dirección de Estadística y Censo. Censos Nacionales Población y Vivienda. ([www.contraloria.gob.pa](http://www.contraloria.gob.pa))

**DECRETO Ley N°35.** (Del 22 de Septiembre de 1966). 1983. Sobre el Uso de las Aguas MIDA, Panamá. 10 páginas

**DECRETO Ejecutivo N°59.** (Del 16 de Marzo de 2000) Proceso de Evaluación Ambiental. Panamá. 8 páginas

**FIGUEROA, Navarro Alfredo.** 1981. Aproximación Sociológica Histórica del Grupo Dominante Coclesano. Revista Lotería. N°301 y 302 Abril-Mayo. S/P.

**FOLLETO** Mapa Vegetación. 2001. Autoridad Nacional del Ambiente. Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño. Panamá.

**GARCÍA, M., Carlos.** S/A. La Elaboración del Plan de Ordenamiento de Recursos de Valderejo (110-153 Páginas).

**GOBERNACIÓN** de Panamá. 1985. Planificación de las Nuevas Ciudades. Principios y Prácticas. Editorial Limusa, S.A., de C.V.

**IGLESIAS, Illesca.** 1996. Historia del Distrito de Antón. Universidad Nacional de Panamá. 204 páginas.

**INSTITUTO** Geográfico Agustín Codazzi. 2001. Guía del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. Colombia. *(Disco compacto)*

**INSTITUTO** Geográfico Agustín Codazzi. 2001. Aplicación Metodológica al Ordenamiento Territorial. Municipio de Belén de los Andaquíes (Caqueté), Serie Nº4. Colombia. *(Disco compacto)*

**INSTITUTO** Geográfico Agustín Codazzi. 2001. Aplicación Metodológica al Ordenamiento Territorial. Municipio de Ibagué (Tolima). Colombia. *(Disco compacto)*

**INSTITUTO** Nacional de Estadística y Geografía e Informática. *(INEGI)*. 2000. Normas Técnicas para la Delimitación de las Tierras al Interior del Ejido del Registro Agrario. Aguascalientes, México. *(Disco compacto)*

**INSTITUTO** Nacional de Estadística y Geografía e Informática. *(INEGI)*. 2001. Cuarto Taller Nacional sobre Manejo Espacial de Información Sociodemográfica y Económica. 6 al 17 de agosto en Aguascalientes, México. *(Disco compacto)*

**INSTITUTO** Geográfico Nacional "Tommy Guardia" 1987. Mapas Topográficos de área de Antón y Fotografías Aéreas.

**JAÉN, Arosemena Agustín.** 1956. Naciones Históricas de Coclé (Descubrimiento hasta la Independencia de Panamá) 1502-1821. Ministerio de Educación. República de Panamá. S/p.

**LEY N°41.** Gaceta Oficial N°23,578 de 3 de Julio de 1998. Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se decreta la Autoridad Nacional del Ambiente.

**MEDRANO, Juan y Otros.** 1990. Propuesta y Recomendaciones Sobre Aspectos Técnicos. Comisión Nacional de Vivienda. Grupo de Trabajo Técnico MIVI-s/p.

**MINISTERIO de Desarrollo Agropecuario.** 1960. Dirección de Reforma Agraria. Mapa de Suelo. Proyecto CATAPAN.

**MINISTERIO de Educación de Panamá.** 1995. Guía Didáctica de Educación Ambiental JICA, PEACE CORPS, UNICEF. Dirección Nacional de Educación Ambiental. Panamá.

**MINISTERIO de Vivienda.** 1990. Dirección de Desarrollo Urbano. Planificación del Uso del Suelo Urbano. Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.

**MINISTERIO de Vivienda.** 2001. Plan Normativo para El Valle de Antón. Panamá. 25 páginas.

**PÉREZ, E. Ramiro y Otros.** 1996. Estudio Histórico Del Distrito De Antón. Universidad de Panamá. 168 páginas

**PERFIL Ambiental Del País. S/A** Un Estudio de Campo. Capítulo VII. Contaminación del Agua, Aire y Desechos Sólidos (109-114 Páginas). Panamá.

**PROCURADURÍA Federal de Protección del Ambiente.** 2000. Informe 1995-2000. SEMARNAP/PROFESA. México

**SARMIENTO** Fausto O. 2001. *Diccionario de ecología: paisajes, conservación y desarrollo sustentable para Latinoamérica*. Ediciones Abya-Yala, Quito: CLACS-UGA, CEPEIGE, AMA [Primera edición digital de *Diccionario de ecología*, a cargo de José Luis Gómez-Martínez y autorizada para Proyecto Ensayo Hispánico, Octubre 2001].

**SECRETARÍA** de Desarrollo Social SEDECOL. 2001 Manuales de Residuos Sólidos. México (Ponencia). 30 páginas.

**SECRETARÍA** de Desarrollo Social SEDECOL. 2001. Mejores Prácticas en Servicios Públicos Municipales (Residuos Sólidos). Anexo

**TALLER** De Recursos Hídricos. 1995. Situación de Recursos Hídricos. Comité Interinstitucional de Agua, Saneamiento y Medio Ambiente. OPS/MASCA, OMS, CIASMA, MINS^ EF. Panamá. 25 páginas

***wwwconabio/sig/pr/análisis espacial***. Cambio de Vegetación y Uso del Suelo.

**Cuadro XVII**  
**PROMEDIO DE TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA MENSUAL**  
**REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN POR MES: AÑOS 1998-1999**

Años	Anual	Promedio de Temperatura en °C (1)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>1998</b>													
Máxima	<b>33.0</b>	33.2	34.0	34.5	35.4	33.3	32.9	31.9	32.2	32.1	32.0	32.2	31.8
Mínima	<b>24.3</b>	24.6	25.3	25.6	25.8	25.0	24.4	24.1	23.9	23.4	23.3	22.7	23.2
Media	<b>28.6</b>	28.9	29.7	30.1	30.6	29.2	28.7	28.0	28.1	27.8	27.6	27.5	27.5
<b>1999</b>													
Máxima	<b>32.0</b>	31.6	32.3	33.3	33.5	32.7	31.8	32.3	30.8	31.1	30.9	31.4	32.0
Mínima	<b>22.9</b>	21.2	23.2	23.9	24.2	23.5	22.8	22.4	22.8	22.4	22.5	22.8	22.9
Media	<b>27.4</b>	26.4	27.8	28.6	28.9	28.1	27.3	27.4	26.8	26.8	26.7	27.1	27.5

— No hubo información

Fuente: Boletín Meteorológico Año 2000.

**Cuadro XVIII**  
**PROMEDIO DE EVAPORACIÓN REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN POR MES: AÑOS 1998-1999**

Años	Anual	Promedio de Evaporación en Milímetros (1)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>1998</b>	<b>147.3</b>	229.2	185.6	277.5	231.4	156.6	109.2	115.0	105.6	96.3	69.3	95.5	96.5
<b>1999</b>	<b>153.3</b>	152.2	175.5	227.5	189.3	117.5	98.6	111.2	...	...	...	...	...

(1) El promedio de evaporación anual se basa en los promedios mensuales, y las cifras de cada mes son promedios diarios

(\*) No hubo información

Fuente: Boletín Meteorológico Año 2000.

**Cuadro XIX**  
**PROMEDIO DE HUMEDAD RELATIVA REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE ANTÓN POR MES AÑOS 1998-1999**

Años	Anual	Porcentaje de Humedad Relativa (1)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>1998</b>	<b>81.1</b>	72.8	71.3	68.9	70.5	78.7	93.5	83.7	85.8	87.5	88.5	87.7	84.4
<b>1999</b>	<b>84.3</b>	80.8	76.4	74.3	78.1	86.5	86.8	86.4	88.7	90.7	90.7	87.8	..

(1) El promedio de evaporación anual se basa en los promedios mensuales, y las cifras de cada mes son promedios diarios

(\*) No hubo información

Fuente: Boletín Meteorológico Año 2000.

Cuadro XX

## TIPOS DE SUELOS POR CATEGORÍA EN EL ÁREA URBANA DE ANTÓN

Categoría	Epípedo	Endópedo	Clases de Drenaje	Categoría de Textura	Profundidad del Suelo Vegetal	Material de Origen del Suelo	Pendiente Superficial	Erosión	Pedregosidad	Capacidad de Usos de la Tierra
1 OCW Lf 1 Fa A10 II	Ocríco	Cámbrico	Bien drenado	Textura francosa fina	Muy profundo	Llanos fluviales	0%-3%	Pequeña a moderada	Sin piedra o moderada	Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requieren conservación moderadas
2 OCM Lf 1 Fa A10 II	Ocríco	Cámbrico	Moderadamente bien drenado	Textura francosa fina	Muy profundo	Llanos fluviales	0%-3%	Pequeña a moderada	Sin piedra o moderada	Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requieren conservación moderadas
3 OCV Cf 1 Fa A10 IV	Ocríco	Cámbrico	Drenaje bien pobre	Textura francosa fina	Muy profundo	Llanos fluviales	0%-3%	Pequeña a moderada	Sin piedra o moderada	Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, o requiere de manejo muy cuidadoso o ambas cosas
4 OTG Cf 1 Ft B10 IV	Ocríco	Argílico	Drenaje pobre	Textura francosa fina	Muy profundo	Terrazas fluviales	3%-8%	Pequeña a moderada	Sin piedra o moderada	Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, o requiere de manejo muy cuidadoso o ambas cosas
5 OCG Sf 1 Fa A10 III	Ocríco	Cámbrico	Drenaje pobre	Textura de sedimento fino	Muy profundo	Llanos fluviales	0%-3%	Pequeña a moderada	Sin piedra o moderada	Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requieren especial o ambas cosas
6 OTN Cf 1 Ft B10 IV	Ocríco	Argílico	Drenaje pobre	Textura francosa fina	Muy profundo	Terrazas fluviales	3%-6%	Pequeña a moderada	Sin piedra o moderada	Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, o requiere de manejo muy cuidadoso o ambas cosas

Fuente: Catastro Rural de Tierras de Panamá, Supervisados por CATAPAN. Edición IV, Mayo 1968

Universidad de Panamá  
 Facultad de Humanidades  
 Vicerectoría y Post Grado

ENCUESTA SOBRE DETERMINACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN

1 ¿Cuáles de éstos problemas ambientales es el más común?

Ruido	<input type="checkbox"/>	Agua	<input type="checkbox"/>
Contaminación del aire	<input type="checkbox"/>	Basura	<input type="checkbox"/>
		Ninguna de las anteriores	<input type="checkbox"/>

2 Existe ruido en esta área

SI  NO

Si es afirmativo quién lo produce

Automóviles	<input type="checkbox"/>
Industrias	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

3 Cree usted que existe contaminación en el aire

SI  NO

Si es afirmativo quién lo produce

Automóviles	<input type="checkbox"/>
Industrias	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

4 Cree usted que existe contaminación en los ríos

SI  NO

5 Si es afirmativo quién lo produce

Industrias	<input type="checkbox"/>	Agua servidas	<input type="checkbox"/>
Talleres de mecánica	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Talleres de ebanistería	<input type="checkbox"/>		

6 Los desechos domésticos son recolectados

SI  NO  A VECES

7 Quién recoge los desechos

Municipio	<input type="checkbox"/>
Empresa privada	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

8 Tiene problemas con el suministro de agua potable

SI  NO

Si es afirmativo cuál es la causa

Servicio interrumpido	<input type="checkbox"/>
Calidad de agua	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

9 Está conectado al alcantarillado

SI  NO

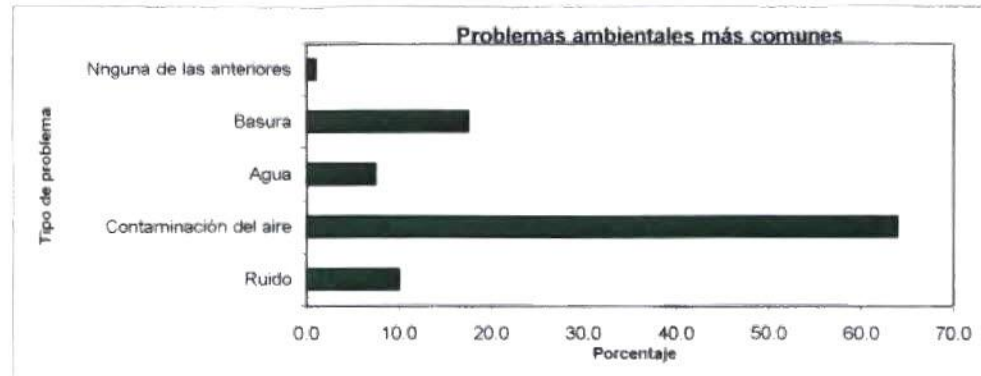
Si es negativo qué tipo de servicio sanitario utiliza

Tanque séptico	<input type="checkbox"/>
Comunal	<input type="checkbox"/>
Letrina	<input type="checkbox"/>

**RESULTADO DE LA ENCUESTA SOBRE DETERMINACIÓN DE LOS PRINCIPALES  
PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA ZONA URBANA DE ANTÓN**

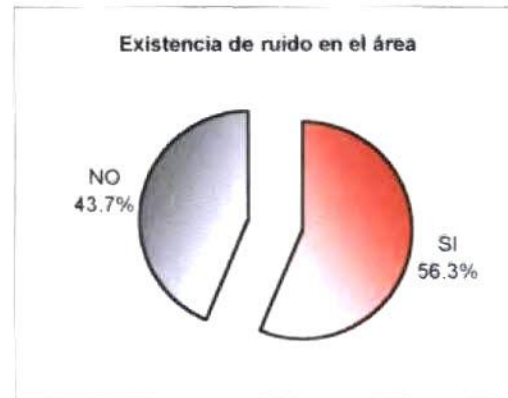
1 Problemas ambientales más común

Ruido	10.0
Contaminación del aire	64.0
Agua	7.5
Basura	17.5
Ninguna de las anteriores	1.0



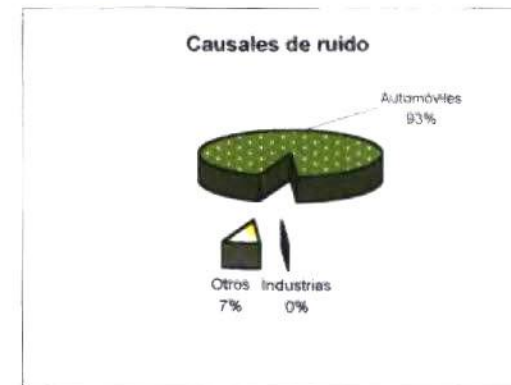
2 Existencia de ruido en el área

SI	56.3
NO	43.7



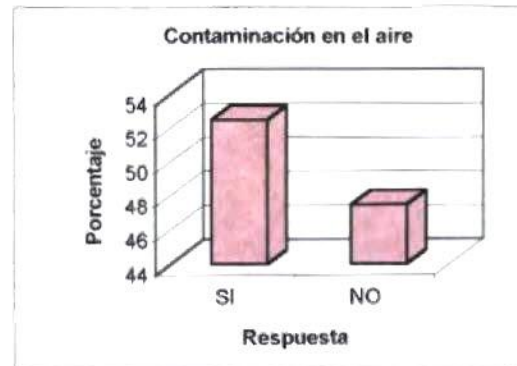
Si es afirmativo quién lo produce

Automóviles	93.3
Industrias	0
Otros	6.7



3 Existe contaminación en el aire

SI	52.5
NO	47.5



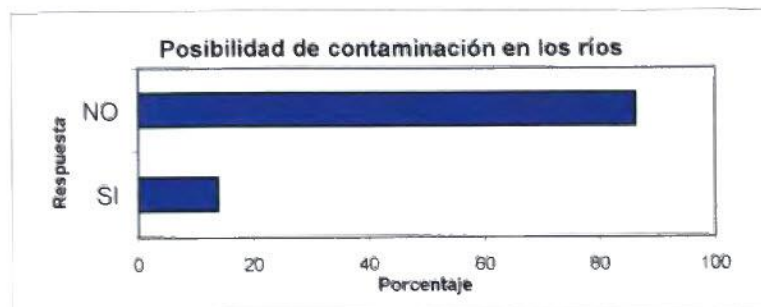
Si es afirmativo quién lo produce

Automóviles	84.2
Industrias	7.9
Otros	7.9



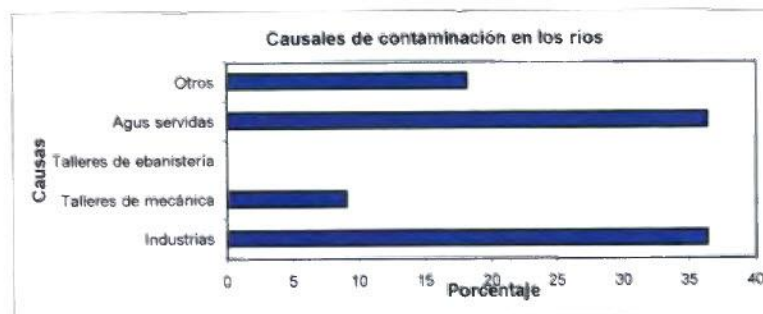
4 Posibilidades de contaminación en los ríos

SI	13.7
NO	86.3



5 Causales de la contaminación en los ríos

Industrias	36.4
Talleres de mecánica	9.0
Talleres de ebanistería	0.0
Agus servidas	36.4
Otros	18.2



6 Los desechos domésticos son recolectados

SI	8.8
NO	11.2
A VECES	80.0



7 Recolección de los desechos

Municipio	83.8
Empresa privada	0.0
Otro	16.2

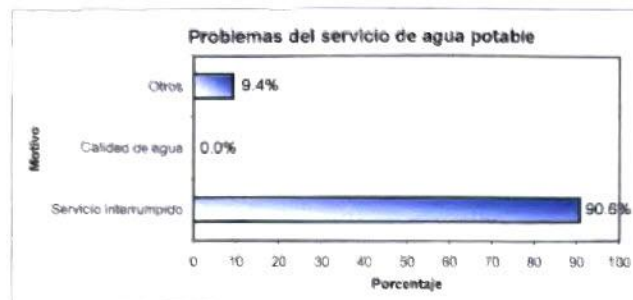


8 Problemas con el suministro de agua potable

SI	40.0
NO	60.0

Causales del servicio de agua potable

Servicio interrumpido	90.6
Calidad de agua	0.0
Otros	9.4



9 Porcentaje de instalación de alcantarillado

SI	43.7
NO	56.3

Tipo de servicio sanitario que se utiliza

Tanque séptico	77.7
Comunal	0.0
Letrina	22.3



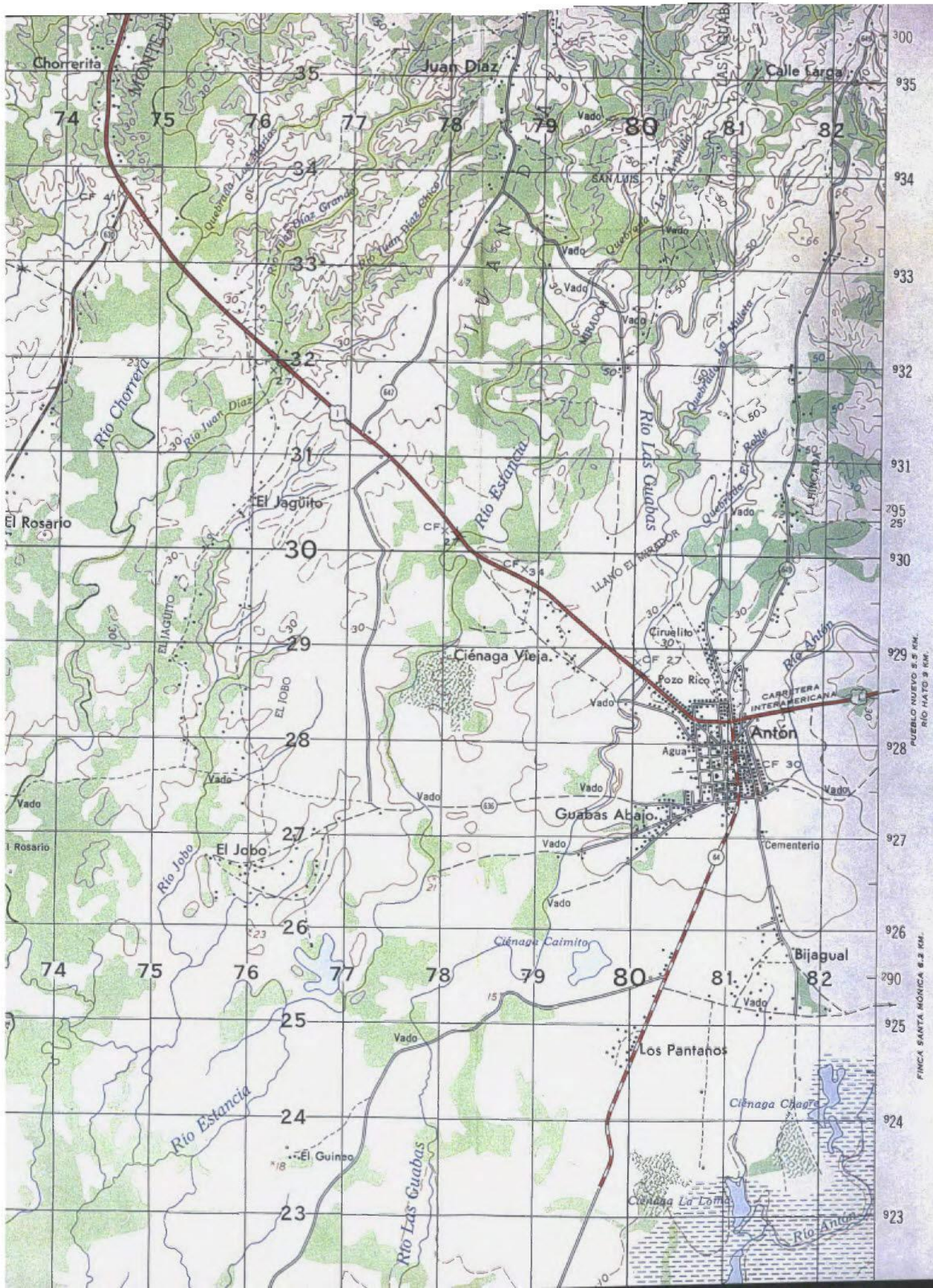
Area que cubre la ciudad de Antón.

Escala: 1:16,000



72-III

ZEISS DC PAN.18 1.3-65 19700 8300



300  
935  
934  
933  
932  
931  
930  
929  
928  
927  
926  
925  
924  
923

PUEBLO NUEVO 5.5 KM.  
RÍO HATO 3 KM.

FINCA SANTA MÓNICA 5.5 KM.