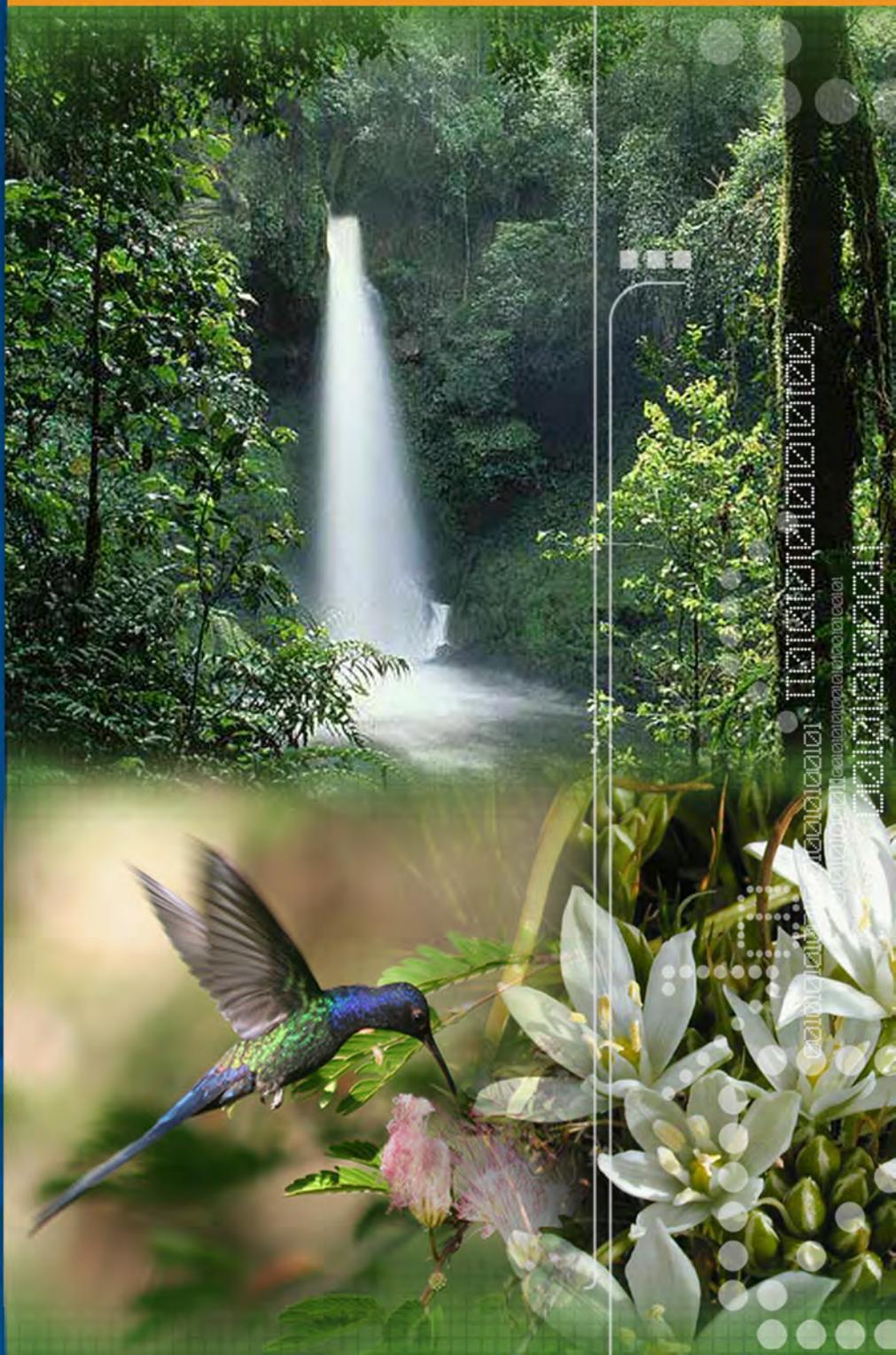


Informe Geoambiental 2007

ESTADO ANZOÁTEGUI



200
BICENTENARIO

i NSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Estadística, INE, de la República Bolivariana de Venezuela, adscrito al Ministerio del Poder Popular del Despacho de la Presidencia mediante el Decreto N° 7.502 publicado en la Gaceta Oficial 39.451 de fecha 23 de junio del 2010, a través de la Gerencia de Estadísticas Ambientales presenta la publicación Informes Geoambientales, los cuales constituyen una caracterización físico-natural y socio-económica realizada por entidad federal y por municipio, y que tienen como objetivo general, proporcionar una visión de conjunto de la Venezuela actual. Para ello se ha desglosado la información en objetivos muy concretos, los cuales señalamos a continuación:

Los Informes Geoambientales tienen como objetivos:

- Visualizar los aspectos principales de cada entidad federal con el fin de conocer su situación ambiental y su estructura urbana.
- Suministrar información tanto estadística como ordinaria de cada municipio, con una regularidad periódica de un año.
- Consolidar el trabajo en conjunto entre las entidades federales para continuar generando información ambiental a nivel municipal.

El informe geoambiental está estructurado en cuatro (4) partes:

Parte I. Caracterización general

- .- Introducción.
- .- Localización, límites y división político-territorial del municipio.
- .- Actividades económicas.
- .- Superficie total.
- .- Población.
- .- Densidad.

Parte II. Aspectos Ambientales

- .- Relieve.
- .- Geología y suelos.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

- .- Clima.
- .- Hidrografía.
- .- Vegetación.
- .- Amenaza Sísmica.
- .- Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE).

Parte III. Aspectos Sociales

- .- Conexión vial.
- .- Recolección y disposición de los desechos y residuos sólidos.
- .- Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas.

Parte IV. Estadísticas Vitales

- .- Nacimientos.
- .- Defunciones.
- .- Matrimonios,

La finalidad de este proyecto es proporcionar información actualizada, sobre los temas antes expuestos, para apoyar a los profesionales encargados de la toma de decisiones en cuanto a la planificación y ordenación del territorio desde el ámbito estatal y municipal.

Para la elaboración de los Informes Geoambientales, se tomó información de diversas instituciones nacionales, gubernamentales y privadas y se realizó en conjunto con las Gerencias Estadales de Estadísticas del INE, a fin de garantizar la calidad y oportunidad de la información.

Para el Instituto Nacional de Estadística y para la Gerencia de Estadísticas Sociales y Ambientales es motivo de satisfacción poner esta información a la disposición del numeroso público de usuarios, la cual será de interés tanto para estudiantes, investigadores, organizaciones comunales, gobernaciones, alcaldías entre otros, y contribuir a promover los estudios estadísticos en materia ambiental.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

INDICE

	Páginas
ESTADO ANZOATEGUI (Caracterización General)	8
CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA FAJA DEL ORINOCO	14
MUNICIPIO ANACO	23
Superficie del municipio	24
Población total y densidad poblacional del municipio	24
Aspectos ambientales del municipio	26
Aspectos sociales del municipio	29
MUNICIPIO ARAGUA	33
Superficie del municipio	34
Población total y densidad poblacional del municipio	34
Aspectos ambientales del municipio	36
Aspectos sociales del municipio	40
MUNICIPIO FERNANDO DE PEÑALVER	45
Superficie del municipio	46
Población total y densidad poblacional del municipio	46
Aspectos ambientales del municipio	48
Aspectos sociales del municipio	53
MUNICIPIO FRANCISCO DEL CARMEN CARVAJAL	56
Superficie del municipio	56
Población total y densidad poblacional del municipio	57
Aspectos ambientales del municipio	59
Aspectos sociales del municipio	61
MUNICIPIO FRANCISCO DE MIRANDA	64
Superficie del municipio	65
Población total y densidad poblacional del municipio	65
Aspectos ambientales del municipio	67
Aspectos sociales del municipio	68
MUNICIPIO GUANTA	72
Superficie del municipio	74

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Población total y densidad poblacional del municipio	74
Aspectos ambientales del municipio	76
Aspectos sociales del municipio	80
MUNICIPIO INDEPENDENCIA	85
Superficie del municipio	86
Población total y densidad poblacional del municipio	86
Aspectos ambientales del municipio	87
Aspectos sociales del municipio	90
MUNICIPIO MANUEL EZEQUIEL BRUZUAL	93
Superficie del municipio	94
Población total y densidad poblacional del municipio	95
Aspectos ambientales del municipio	97
Aspectos sociales del municipio	101
MUNICIPIO PEDRO MARIA FREITES	104
Superficie del municipio	106
Población total y densidad poblacional del municipio	106
Aspectos ambientales del municipio	107
Aspectos sociales del municipio	110
MUNICIPIO PIRITU	115
Superficie del municipio	117
Población total y densidad poblacional del municipio	117
Aspectos ambientales del municipio	119
Aspectos sociales del municipio	121
MUNICIPIO SAN JOSE DE GUANIPA	124
Superficie del municipio	125
Población total y densidad poblacional del municipio	125
Aspectos ambientales del municipio	127
Aspectos sociales del municipio	129
MUNICIPIO JOSE GREGORIO MONAGAS	132
Superficie del municipio	135
Población total y densidad poblacional del municipio	135

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Aspectos ambientales del municipio.....	137
Aspectos sociales del municipio	140
MUNICIPIO JUAN MANUEL CAJIGAL.....	143
Superficie del municipio.....	143
Población total y densidad poblacional del municipio	144
Aspectos ambientales del municipio.....	145
Aspectos sociales del municipio	149
MUNICIPIO SAN JUAN DE CAPISTRANO.....	152
Superficie del municipio.....	153
Población total y densidad poblacional del municipio	153
Aspectos ambientales del municipio.....	155
Aspectos sociales del municipio	159
MUNICIPIO SIMON RODRIGUEZ.....	162
Superficie del municipio.....	163
Población total y densidad poblacional del municipio	163
Aspectos ambientales del municipio.....	165
Aspectos sociales del municipio	166
MUNICIPIO SIR ARTHUR MC GREGOR.....	170
Superficie del municipio.....	171
Población total y densidad poblacional del municipio	171
Aspectos ambientales del municipio.....	173
Aspectos sociales del municipio	176
MUNICIPIO DIEGO BAUTISTA URBANEJA.....	179
Superficie del municipio.....	180
Población total y densidad poblacional del municipio	180
Aspectos ambientales del municipio.....	173
Aspectos sociales del municipio	184
MUNICIPIO LIBERTAD.....	187
Superficie del municipio.....	188
Población total y densidad poblacional del municipio	188
Aspectos ambientales del municipio.....	190

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Aspectos sociales del municipio	191
MUNICIPIO SIMON BOLIVAR.....	196
Superficie del municipio.....	197
Población total y densidad poblacional del municipio	198
Aspectos ambientales del municipio.....	200
Aspectos sociales del municipio	204
MUNICIPIO SANTA ANA	207
Superficie del municipio.....	207
Población total y densidad poblacional del municipio	208
Aspectos ambientales del municipio.....	210
Aspectos sociales del municipio	211
MUNICIPIO JUAN ANTONIO SOTILLO.....	215
Superficie del municipio.....	217
Población total y densidad poblacional del municipio	218
Aspectos ambientales del municipio.....	220
Aspectos sociales del municipio	226

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ESTADO ANZOÁTEGUI Caracterización General



El estado Anzoátegui se ubica al noreste de Venezuela, sus límites son: por el Norte con el Mar Caribe; al Este con los estados Sucre y Monagas; al Oeste con los estados Guárico y Miranda y al Sur con el estado Bolívar. Sus coordenadas geográficas son: 07°40`16", 10°15`36" de Latitud Norte y 62°41`05", 65°43`09" de Longitud Oeste. Está subdividido en veintiún (21) municipios: Anaco, Aragua, Fernando

de Peñalver, Francisco del carmen Carvajal, Francisco de Miranda, Guanta, Independencia, Juan Antonio Sotillo, Juan Manuel Cajigal, José Gregorio Monagas, Libertad, Manuel Ezequiel Bruzual, Pedro María Freites, Píritu, San José de Guanipa, San Juan de Capistrano, Santa Ana, Simón Bolívar, Simón Rodríguez, Sir Arthur Mc Gregor y Diego Bautista Urbaneja.

La superficie territorial del estado es 43.300 Km², lo que representa 4.7% de la extensión del territorio nacional. Para el año 2007 se estimó una población de 1.477.926 habitantes para el estado Anzoátegui (Estimaciones y proyecciones de Población 1950-2050, INE).

El relieve se caracteriza por la presencia de grandes extensiones planas, interrumpidas en la zona central por los bordes de mesa, entre los que sobresalen las mesetas de Guanipa, del Tigre, Mondongo, Pelona, La Tentación, Santa Bárbara y otras. Algunos de estos bordes mantienen su perpendicularidad, a pesar de estar sometidos a intensos procesos erosivos que han ido suavizando esta forma de relieve. En el extremo noroccidental del estado se observa una pequeña estribación de la Cordillera de la Costa, que define el margen izquierdo del río

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Guanape (afluente del Unare) pocos kilómetros antes de su desembocadura en el mar Caribe. La altitud máxima se observa en el macizo Turimiquire, donde el cerro Tristeza se eleva hasta los 2.660 metros.

El clima es de sabana, que se caracteriza por presentar altas temperaturas todo el año, el estado presenta un promedio de 26°C. La franja del Norte es semi-árida, con excepción de la serranía de Bergantín, colindante con el estado Sucre, cuyo clima presenta un período de lluvias prolongado y un corto período de sequía. La alta evaporación y los vientos constantes del noreste producen precipitaciones, cuyo promedio oscila entre 700 y 1.400 mm anuales.

Hidrográficamente son dos las vertientes que riegan al estado: la atlántica y la del mar Caribe. Ambas tienen importantes afluentes que surten de agua al territorio, como son el Unare y el Neverí (en la vertiente del Mar Caribe) y el Zuara y el Cabrutica (en la vertiente Atlántica). Gran parte de estas corrientes tienen sus nacientes en las mesetas centrales. En la zona llana de la costa se encuentran las lagunas de Píritu y Unare, cerradas ambas por cordones litorales generados por los sedimentos acarreados por el río Unare.

Río	Dirección	Desemboca en:
Unare	Sur-Norte	Mar Caribe
Güere	Sur-Norte	Río Unare
Neverí	Este-Oeste	Mar Caribe (Barcelona)
Tigre	Oeste-Este	Delta del Orinoco
Guanipa	Oeste-Este	Delta del Orinoco
Morichal Largo	Oeste-Este	Delta del Orinoco
Mapire	Norte-Sur	Orinoco
Calro	Norte-Sur	Orinoco

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Cabrutica	Norte-Sur	Orinoco
Pao	Norte-Sur	Orinoco
Orinoco	Oeste-Este	Delta del Orinoco (Atlántico)

Los ríos principales son Amana, Cariz, Guanipa, Guere, Morichal Largo, Neverí, Pao, Tigre, Unare, Zuata y un sector del bajo Orinoco al sur del estado.

La economía del estado está dominada por la actividad petrolera, siendo sede del Complejo Petroquímico de José, uno de los más grandes de América del Sur; además en el estado se encuentra una porción de superficie de la Faja Petrolífera del Orinoco. También es próspera la industria pesquera, el turismo, la agricultura en pequeña escala y la ganadería extensiva.

Las principales industrias relacionadas con la producción del petróleo y gas, así como las que procesan los derivados de estos hidrocarburos son la refinería de Puerto La Cruz; el Complejo Petroquímico José Antonio Anzoátegui y parte del Complejo Criogénico de Oriente, el más importante de Venezuela.

En materia agrícola se cosecha la batata, la yuca, el ñame, el maíz, el algodón y la patilla. La ganadería (bovina y porcina), así como la avicultura y la pesca, registran cifras significativas al igual que la explotación forestal.

Entre sus principales recursos económicos se encuentran:

- Forestales: Aceituno, Araguaney, Ceiba, Cereiba, Cereipo, Cují, Jobo y Vera.
- Minerales: Arenas silíceas, caliza, carbón y petróleo.

La cercanía del Parque Nacional Mochima a toda la costa anzoateguiense, ha logrado que la actividad turística ocupe factor relevante en el desarrollo del estado y en específico de las poblaciones costeras.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

El estado Anzoátegui tiene un total de 8.935 Km., de carreteras troncales, locales, ramales y subramales. Las más importantes son: la troncal 9 o carretera de la costa, que lo conecta con los estados Sucre, Miranda y el centro del país; y las troncales 13, 14, 15, 16 y 8, que cruzan la entidad en varias direcciones y la comunica con los estados Monagas, Guárico y Bolívar. También posee tres (3) aeropuertos comerciales situados en la capital y en los principales centros poblados, además de dos (2) puertos marítimos.

Dentro del estado podemos conseguir las siguientes áreas bajo régimen de administración especial (ABRAES):

- **Áreas Boscosas (AB)**

1. Márgenes del Río Guere
2. Río Arauca-Guere

- **Áreas de Protección de Obras Públicas (APOP)**

1. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Puerto La Cruz
2. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Puerto Ordaz (Anzoátegui-Bolívar)
3. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Altavracia (Anzoátegui-Guárico)

- **Parque Nacional (PN)**

1. Mochima (Anzoátegui-Sucre)

- **Reserva Nacional Hidráulica (RNH)**

1. Cuenca Hidrográfica del Río Capravera

- **Zonas Protectoras (ZP)**

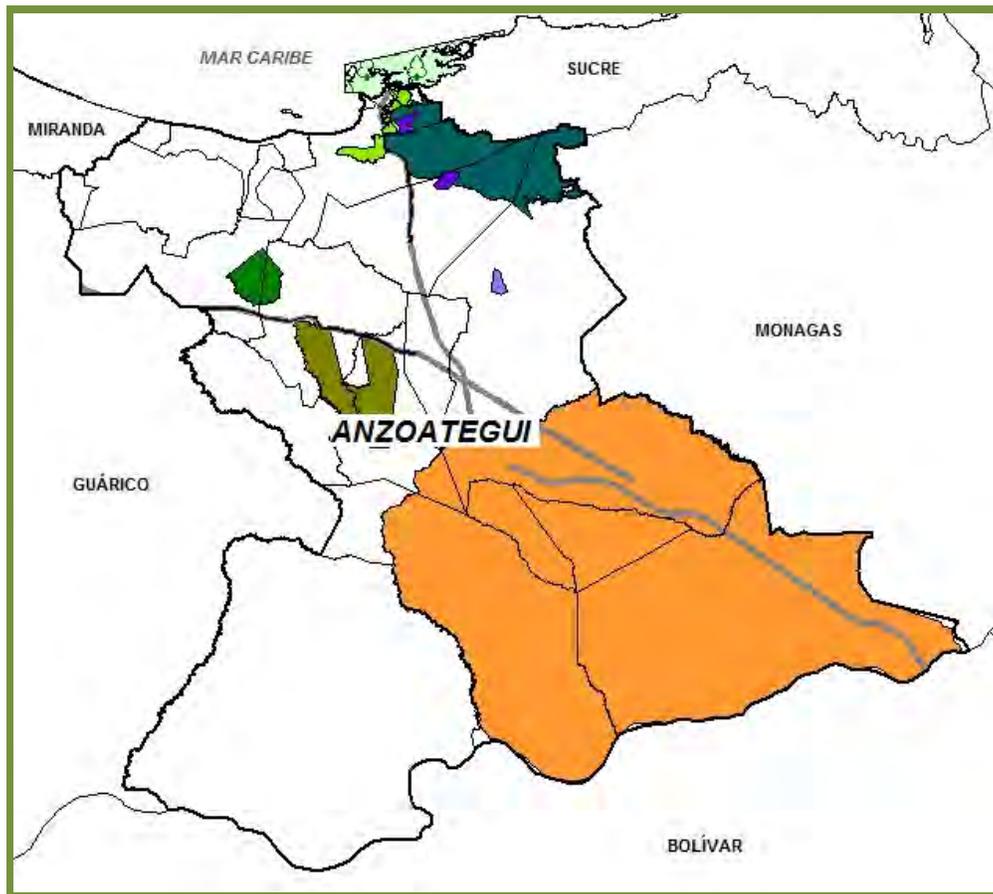
1. Área Metropolitana Barcelona-Puerto La Cruz-Guanta

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

2. Cuenca Hidrográfica del Río Capravera
 3. Macizo Montañoso del Turimiquire (Anzoátegui-Monagas-Sucre)
- **Zona de Reserva para la Construcción de Presas y Embalses (ZRCPE)**
 1. Represa Botalón
 2. Embalse La Corcovada
 - **Zona de Interés Turístico (ZIT)**
 1. Zona de Utilidad Pública y de Interés Turístico Recreacional Laguna El Paraíso (Laguna El Maguey)
 2. Utilidad Pública Las Playas del Litoral de los estados Anzoátegui, Miranda, Nueva Esparta y Sucre
 - **Zona de Seguridad (ZS) (sin representación cartográfica)**
 1. Base Aérea Teniente Luis Del Valle García
 2. Complejo Industrial Petroquímico y Petrolero de Jose, General José Antonio Anzoátegui.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ABRAES dentro de la jurisdicción del estado Anzoátegui



Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Dirección de Áreas Naturales Protegidas, Oficina Nacional de Diversidad Biológica.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO

La Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) es el mayor reservorio de crudos conocido en el mundo, tiene un área geográfica de más de 55 mil kilómetros cuadrados, colindante con el río Orinoco por el sur, y abarca los municipios de los siguientes estados:

Monagas: Libertador, Uracoa y Sotillo;

Anzoátegui: José Tadeo Monagas, Francisco de Miranda, Simón Rodríguez, San José de Guanipa e Independencia;

Guárico: Francisco de Miranda, Las Mercedes, Leonardo Infante, El Socorro y Santa María de Ipire.

Dentro de la faja se encuentra el Parque Nacional Aguaro-Guariquito (estado Guárico), por su figura jurídica de administración especial no existe ningún proyecto en esa zona para la extracción de petróleo, sin embargo se incluyó dentro del área de la faja por presentar cantidades considerables del importante mineral.

La faja se divide en cuatro grandes áreas de oeste a este: Boyacá (Guárico), Junín (Guárico y Anzoátegui), Ayacucho (Anzoátegui) y Carabobo (Anzoátegui y Monagas); a su vez, cada una de éstas se encuentran segmentadas en bloques.

Cuenta con cinco empresas mixtas, todas con mayoría accionaria de 60% por parte de PDVSA. Cuatro de ellas son producto de la nacionalización en 2007: Petrocedeño (Total y Statoil), Petropiar (Chevron), Petromonagas (BP), Petrolera Sinovensa (CNPC) y Petromacareo (Petrovietnam); ésta última producto del Proyecto Orinoco Magna Reserva.

Según PDVSA, la faja mantiene una producción de 838 mil barriles diarios y reservas probadas estimadas en 153 mil millones de barriles, cuenta con 61

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

campos operativos y 2 mil 606 pozos activos. Se calcula que posee 1.360 millones de barriles de Petróleo Original en Sitio (POES); sus reservas recuperables estimadas, basadas en un factor de recobro total de 20%, están en el orden de 272 mil millones de barriles, de los cuales se tenían oficializados 37 mil millones de barriles para 2005 y quedan por oficializar 235 mil millones de barriles.

Actualmente Venezuela es el único país con reservas significativas de crudo en el hemisferio occidental y se convertirá en el primer país del mundo con la mayor cantidad de reservas de crudo.

A pesar de contar con todo este potencial en reserva, es importante tener presente las leyes que deben regular la explotación en la faja, recordando que la misma limita por el sur con el curso de agua más importante de nuestro país; por ejemplo la Ley de Aguas, publicada el 2 de enero del año 2007, indica en sus artículos lo siguiente (se tomarán en cuenta todo lo que corresponda al tema):

Artículo 5. Los principios que rigen la gestión integral de las aguas se enmarcan en el reconocimiento y ratificación de la soberanía plena que ejerce la República sobre las aguas y son:

2.- El agua es indiscutible para la vida, el bienestar humano, el desarrollo social y económico, constituyendo un recurso fundamental para la erradicación de la pobreza y debe ser manejada respetando la unidad del ciclo hidrológico.

6.- El uso y aprovechamiento de las aguas debe ser eficiente, equitativo, óptimo y sostenible.

11.- La conservación del agua, en cualquiera de sus fuentes y estados físicos, prevalecerá sobre cualquier otro interés de carácter económico o social.

Artículo 54. Las zonas protectoras de cuerpos de agua tendrán como objetivo fundamental proteger áreas sensibles de las

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

cuales depende la permanencia y calidad del recurso y la flora y fauna silvestre asociada.

Se declaran como zonas protectoras de cuerpos de agua, con arreglo a esta Ley:

2.- La superficie definida por una franja de trescientos metros a ambas márgenes de los ríos, medida a partir del borde del área ocupada por las crecidas correspondientes a un período de retorno de dos coma treinta y tres (2,33) años.

Artículo 122. Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que realice actividades prohibidas dentro de las zonas protectoras de cuerpos de agua, de conformidad con las disposiciones establecidas en esta Ley; sus reglamentos y en los respectivos planes de ordenamiento y reglamento de uso, será sancionada con multa de cincuenta unidades tributarias (50 U.T.) a cinco mil unidades tributarias (5.000 U.T).

En este caso, el marco legal es importantísimo conocerlo y manejarlo para lograr un equilibrio entre el desarrollo de la actividad económica y el medio ambiente, ya que con la explotación del petróleo, el medio natural queda expuesto a muchos peligros, por ejemplo, los derrames de petróleo.

Impacto ambiental y socio-económico de posibles derrames de petróleo en la Faja del Orinoco

La Faja Petrolífera del Orinoco, por sus características físico-naturales, es un ambiente propenso a sufrir derrames de petróleo una vez que se inicien todas las explotaciones a lo largo y ancho de la misma; por eso es importante conocer todo lo referente al comportamiento del petróleo cuando es derramado y cuál es el impacto ambiental y socio-económico que generan los derrames sobre los espacios fluviales y costeros.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

“El comportamiento de los derrames de petróleo en ríos está influenciado por la estacionalidad (invierno-verano) que modifica la velocidad de las corrientes, la distribución del derrame sobre la planicie de inundación, y la distribución del petróleo en forma vertical sobre la vegetación.”¹

El factor de la estacionalidad marcará la diferencia en el impacto que genere el derrame, ya que en temporada lluviosa, gracias a la velocidad del curso de agua el petróleo derramado puede fluir más rápido generando un impacto mínimo, mientras que en temporada seca el petróleo tiende a quedarse estancado generando un fuerte impacto sobre el lugar. Los derrames de petróleo en ríos se caracterizan por tener corta persistencia en un mismo lugar, dada la energía aportada por las corrientes; el movimiento de una mancha de petróleo en el río puede ser tan rápido que llegue a desvanecerse antes de determinarse su destino; por lo que el impacto sobre el curso de agua en si, es mínimo; el impacto real de un derrame de petróleo sobre los ecosistemas se presenta en las áreas deposicionales del río, ya que el petróleo queda estancado.

En el caso de la faja del Orinoco, el ambiente con mayor sensibilidad es el delta del río, este importante reservorio de biodiversidad se verá realmente afectado con la ocurrencia de un derrame de petróleo aguas arriba; la magnitud del mismo y la complejidad de su limpieza dependerá del tipo de petróleo derramado, a continuación se presenta un cuadro con el comportamiento del petróleo en sus distintos tipos de derrame.

¹ Elia Gómez. Estudio de sensibilidad en los ambientes fluvio-costeros a los derrames de petróleo. Geografía, UCV.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Cuadro.- Comportamiento del petróleo, en sus distintos tipos de derrame.

Tipos de Derrame	PROPIEDADES	
	Observables	Físico - Químico
<p>Livianos volátiles. Ejemplo: gasolinas, el kerosén, el diesel. (30° - 60° API)</p>	<p>Alta fluidez, generalmente transparente, fuerte olor, se esparce con rapidez, puede ser eliminado de la superficie de las plantas por simple agitación.</p>	<p>La persistencia de los compuestos aromáticos en los sedimentos puede afectar en forma crónica a la vegetación costanera y sobre todo a los manglares y plantas de pantanos.</p>
<p>No pegajosos. Ejemplo: hidrocarburos y refinados medios o pesados con base de parafina. (24° - 30° API)</p>	<p>Viscosidad alta a media, aceitoso o ceroso al tacto. Puede ser enjuagado de las superficies con agua corriente a baja presión.</p>	<p>Penetración de substratos variables, toxicidad variable. Incluye emulsiones de agua en petróleo.</p>
<p>Pesados pegajosos. Ejemplo: combustibles residuales; hidrocarburos medianos a pesados con bases asfálticas o mezclas. (10° - 24° API)</p>	<p>Típicamente marrón o negro, pegajoso o alquitranoso, viscoso.</p>	<p>Alta viscosidad, difícil de eliminar de superficies, alto potencial para hundirse una vez expuesto por largo tiempo a la interperie, efectos biológicos agudos y crónicos por asfixia. Interferirá con la mayoría de los equipos de recolección.</p>
<p>No fluidos (a temperatura ambiente). Ejemplo: hidrocarburos pesados y productos residuales (todos los tipos). (menores a 10° API)</p>	<p>Grumos alquitranosos o cerosos</p>	<p>No se esparce, no puede ser recogido de la superficie del agua utilizando los equipos convencionales de recolección, no puede ser bombeado sin previo calentamiento o mezcla. Efectos agudos y crónicos debido a la asfixia, aumento de fatiga térmica, debido a la absorción solar.</p>

Fuente: PDVSA, 1984, Volumen PNC 1, Pág. 5-7

Lo que está resaltado en color rojo dentro del cuadro es el tipo de derrame que puede ocurrir en la faja ya que el petróleo que se extrae de la misma cumple con esas condiciones.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Efectos de los derrames de petróleo en la fauna y flora de los ambientes costeros, fluviales y deltáicos.

“Los derrames de petróleo afectan al ambiente directamente por la interferencia en: procesos ecosistémicos como la fotosíntesis y la respiración; el ciclo reproductivo y desarrollo normal de los organismos; mortalidad de los mismos por contacto directo con el petróleo y por asfixia... los daños económicos por la interferencia en el desarrollo normal de cualquier actividad que se realice en el lugar del derrame, reducción en la productividad de las aguas y a su vez de la pesca”²

Estos, son sólo algunos de los efectos adversos que un derrame podría provocar en los ambientes fluviales y deltáicos, y que permiten dar una idea de lo complejo que sería determinar realmente la sensibilidad ambiental de esas áreas; sobre todo si ésta no obedece únicamente a las relaciones de dependencia entre ambos ambientes, sino que también está determinada por el tipo y la cantidad del petróleo derramado, y las técnicas de limpieza utilizadas para minimizar los efectos negativos del mismo.

1.- Efectos sobre la fauna

- .- Oclusión de la luz, por la mancha de petróleo sobre el agua, causando una marcada disminución en el proceso de fotosíntesis y en la producción de oxígeno.
- .- Los efectos tóxicos del petróleo y los dispersantes sobre los organismos puede provocar la muerte o alterar su desarrollo normal, sobre todo cuando los organismos son de aguas someras o llanas, o aquellas que tienen poca movilidad.
- .- Puede provocar la muerte, al petrolizarse directamente, éste es uno de los aspectos visuales más impactantes de los derrames de petróleo.

“Las aves particularmente son vulnerables ya que las mismas se zambullen en el agua para buscar alimento y muchas veces recogen bolas de alquitrán, confundiéndolas con alimento”.³

² Ibídem 1.

³ FAO, Wardley-Smith.1983

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

.- Los mamíferos sufren los efectos de sofocación, la interrupción de la habilidad aislante de su piel y el envenenamiento por ingerir el petróleo.

2.- Efectos sobre la flora.

El impacto de los derrames de petróleo en los manglares se describe como: una respuesta inicial que puede no conducir a la mortalidad, seguido por una mortalidad aguda, por asfixia o intoxicación, y posteriormente, por una expansión del área afectada como resultado del debilitamiento de los organismos sobrevivientes que continúan expuestos a los residuos de petróleo depositados en el suelo, luego que ha pasado el derrame agudo.

Se ha comprobado que las distintas partes del mangle reaccionan de manera distinta al contacto con el petróleo y sus componentes, además el grado de impacto dependerá de factores como el tiempo que éstos estén expuestos al petróleo, el número de veces que ha sido afectado por un derrame y al tipo de bosque de manglar; son muchos los factores que intervienen, de ahí la dificultad para lograr su recuperación completa antes de que muera.

Según estudios realizados, las raíces son el área más sensible de las plantas ya que se encuentran expuestas a fracciones tóxicas solubles y al impacto de sus componentes tóxicos sobre las comunidades microbianas del suelo, aunado a esto la utilización de dispersantes también es altamente tóxico para las raíces que se encuentran en la superficie. En cuanto a las hojas de los árboles de manglar éstas no son afectadas directamente por su elevación sobre la superficie, pero son el gran indicador de que el manglar se encuentra en muy mal estado.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Ocurrencia continua de derrames

Cuando una misma área es afectada varias veces por la acción de derrames petroleros, su capacidad de regeneración o tolerancia se reduce al mínimo, lo que genera en el tiempo la extinción total o parcial de la biodiversidad presente en dicho espacio, perdiendo así su valor ambiental.

Cuadro.- Respuesta de los manglares a los derrames de petróleo en zonas deltáicas.

ETAPAS	OBSERVACIÓN	REFERENCIA
Efectos a corto plazo, entre 0 - 15 días	Muerte de aves, tortugas, peces e invertebrados	Lewis 1979; Jernilou y Linden 1980.
15 - 30 días	Defoliación y muerte de pequeños manglares (1mt.) pérdida de las raíces aéreas.	Lewis y Getter 1980.
Efectos a largo plazo, entre 30 días - 1 año	Defoliación y muerte de manglares medianos (3mt.), daño en los tejidos de las raíces aéreas	Chan 1976; Lewis y Getter 1980.
1 - 5 años	Muerte de grandes manglares (5mt.) raíces aéreas petrolizadas y crecimiento de algunas deformes. Recolonización de las zonas dañadas, por manglares jóvenes.	Lewis y Getter 1980; Snedaker 1981.
5 - 10 años	Reducción de la caída de las hojas. Reducción de la producción. Reducción de la tolerancia de los manglares jóvenes. Muerte o reducción del crecimiento de árboles jóvenes colonizadores en el lugar del derrame.	Lewis 1980, Lugo 1981
10 - 50 años (aprox)	completa recuperación	

Fuente: Getter et al 1984.

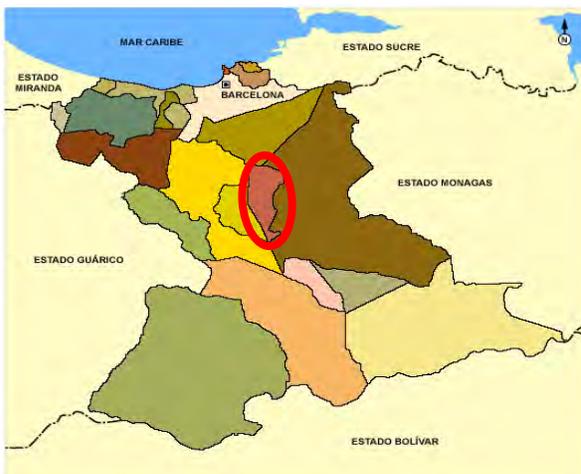
El impacto que genera un derrame de petróleo va más allá de lo que dice este documento; se debe tomar en cuenta la localización geográfica y la superficie que

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ocupa la faja; con la ocurrencia de un derrame la corriente del río Orinoco transportará la mancha de petróleo hasta su delta, y por la corriente marina del atlántico, dependiendo de la magnitud del derrame, puede seguir expandiéndose por la costa cercana al delta; se sabe que es muy importante, desde el punto de vista económico, el control y la explotación de la Faja Petrolífera del Orinoco, pero desde el punto de vista ambiental, ¿estamos preparados para afrontar el impacto de un derrame petrolero en esa zona?; sabiendo el incalculable valor en biodiversidad que poseen las riberas, el río Orinoco y su delta, además de toda la población que vive de la pesca, en realidad ¿existe la sostenibilidad de la actividad petrolera en esta unidad ambiental?. Son preguntas que se deben plantear para darles respuesta, y así evitar en la medida de lo posible la pérdida de espacios tan ricos y de inmenso valor ambiental y socio-económico para nuestro país.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO ANACO



Está ubicado en el centro del estado, sus coordenadas son 09° 20' – 09° 30' de latitud Norte y 64° 23' – 64°33' de longitud Oeste; se encuentra emplazada sobre la vía de acceso entre la región Nororiental y las demás regiones del país, esto le permite tener una gran accesibilidad hacia los Puertos de Guanta y Puerto la Cruz, así como

hacia Guayana y las regiones del centro del país. Tiene por límites al Norte los municipios Libertad y Freites; al Sur municipio Freites; al Este el municipio Freites; y al Oeste los municipios Santa Ana y Aragua. Su capital es Anaco y está conformada por dos (2) parroquias: Anaco y San Joaquín, ambas con capitales del mismo nombre de la parroquia.

La creación de la ciudad de Anaco es producto del inicio de la explotación petrolera y de las consiguientes transformaciones económicas, sociales y espaciales que de ella se derivan. La presencia de las empresas petroleras y de servicios ligadas a ellas, estimuló la construcción y dio lugar a la existencia de una fuerza de trabajo de un relativo alto nivel de ingreso, por ende, de una cierta capacidad de gasto, que permitió el desarrollo indirecto de otras actividades. Estos hechos determinaron que Anaco se convirtiera rápidamente en un centro densamente poblado, donde por encima de la actividad petrolera, sobresale el dinámico desarrollo del comercio y los servicios de la población.

Anaco tiene la disponibilidad de importantes reservas petroleras y gasíferas dentro del estado Anzoátegui. Su principal industria es la explotación gasífera estando en primer puesto a nivel nacional como productora de este hidrocarburo a través de los tres (3) Sistemas de Transmisión con los que cuenta: Anaco-Barquisimeto, Anaco-Puerto La Cruz y Anaco-Puerto Ordaz; la producción gasífera, en este

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

municipio, alcanza los 1.700 millones de pies cúbicos diarios (MMPCD) de los 6.300 MMPCD que se producen a nivel nacional.

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Anaco es 795 de Km², lo cual representa el 1.83 % del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 124.431 habitantes, con una densidad poblacional de 152,96 hab/km², lo que representa el 9,83% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 143.675 habitantes, la densidad estimada para ese año dentro del municipio Anaco será de 180,72 hab/km². La tendencia poblacional del municipio es a seguir creciendo manteniendo el ritmo que hasta ahora manifiesta.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO ANACO

● **Relieve:**

Mayormente plano; con presencia de altiplanicies de mesa, con pendientes generales de 1 a 3%.

● **Geología y suelos:**

Según el Léxico Estratigráfico de Venezuela, las formaciones que predominan en el municipio son, por orden de suspensión: El Tigre, La Canoa y Hato Viejo – Carrizal, presentando una composición litológica dividida en tres partes según la formación; por ejemplo, en las formaciones El Tigre y Hato Viejo – Carrizal predominan las areniscas y limonitas de granos finos, gruesos y friables; mientras que en la formación La Canoa su componente litológico es esencialmente lutítico, lo que genera un gran espesor, con presencia somera de areniscas y limonitas; en conjunto estas formaciones pueden generar suelos con predominio de textura franco-arenosas, bien drenados.

● **Clima:**

La temperatura media es de 27,1 °C, con una precipitación promedio de 773, 6 mm anuales; presenta un patrón de distribución unimodal, donde el período lluvioso se desarrolla de Junio a Octubre descargando el 76% del total anual de lluvias, siendo Junio y Agosto máximos módulos mensuales.

● **Vegetación- Zona de vida:**

Cobertura baja; con presencia de sabanas inarboladas, abiertas; el estrato herbáceo graminoso es denso, hasta un metro de alto, se incluyen palmares.

Zona de vida: Bosque seco tropical (bs- t).

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● **Hidrografía:**

En el contexto hidrográfico, los ríos y quebradas que surten al municipio, vierten sus aguas en la cuenca hidrográfica del Caribe; estos son: el Güario, situado al Sur y el Anaco situado al Norte, sus caudales son de escasa importancia y de carácter intermitente. La dirección de drenaje es de Este a Oeste y las Aguas desembocan en el río Aragua, tributario del Güere, cuyo cause cae en el Unare que finalmente desemboca en el Mar Caribe.

● **Amenaza sísmica:**

El municipio presenta poca amenaza sísmica a pesar de estar localizado 60 Km. al suroeste del sistema de fallas activas Santa Inés - Urica (potencial con gran influencia), sin embargo no se registran antecedentes catastróficos. Según el Mapa de Zonificación Sísmica de FUNVISIS, el municipio se encuentra en la zona 2 que indica poca amenaza sísmica.

● **Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):**

1. APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Puerto La Cruz.

Se declara Área de Protección de Obras Publica el Sistema de Transmisión de Hidrocarburos, la franja de terreno de doscientos metros (200 m) de extensión, medida a partir de cada lado de los ejes de coordenadas que definen el sistema, el cual esta constituido por una vía especial de transmisión de hidrocarburos, con una longitud aproximada de ciento sesenta y uno kilómetros (161 Km.) de tuberías con tramos superficiales y subterráneos que poseen estaciones intermedias a lo largo de su recorrido.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Asimismo se declara Área de Protección de Obras Publica, una extensión de cincuenta metros (50 m) a cada lado de los ramales o tuberías secundarias derivadas de las tuberías principales.

El sistema queda determinado por poligonales abiertas, cuyos vértices se encuentran expresados por coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), Huso 20 (Gaceta oficial No. 5221-E del 16-03-1998; Decreto No.2393 del 28-01-1998).

2. APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco- Puerto Ordaz

Se declara Área de Protección de Obras Publica el Sistema de Transmisión de Hidrocarburos, la franja de terreno de doscientos metros (200 m) de extensión, medida a partir de cada lados de los ejes de coordenadas que definen el sistema, el cual esta constituido por una vía especial de transmisión de hidrocarburos, con una longitud aproximada de doscientos sesenta y ocho kilómetros (268 Km.) de tuberías con tramos superficiales y subterráneos que poseen estaciones intermedias a lo largo de su recorrido.

Asimismo se declara Área de Protección de Obras Publica, una extensión de cincuenta metros (50 m) a cada lado de los ramales o tuberías secundarias derivadas de las tuberías principales.

El sistema queda determinado por poligonales abiertas, cuyos vértices se encuentran expresados por coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), Huso 20 (Gaceta oficial No. 5223-E del 18-03-1998; Decreto No.2394 del 28-01-1998).

3. APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Altavracia

Se declara Área de Protección de Obras Publica el Sistema de Transmisión de Hidrocarburos, la franja de terreno de doscientos metros (200 m) de extensión, medida a partir de cada lados de los ejes de coordenadas que definen el sistema,

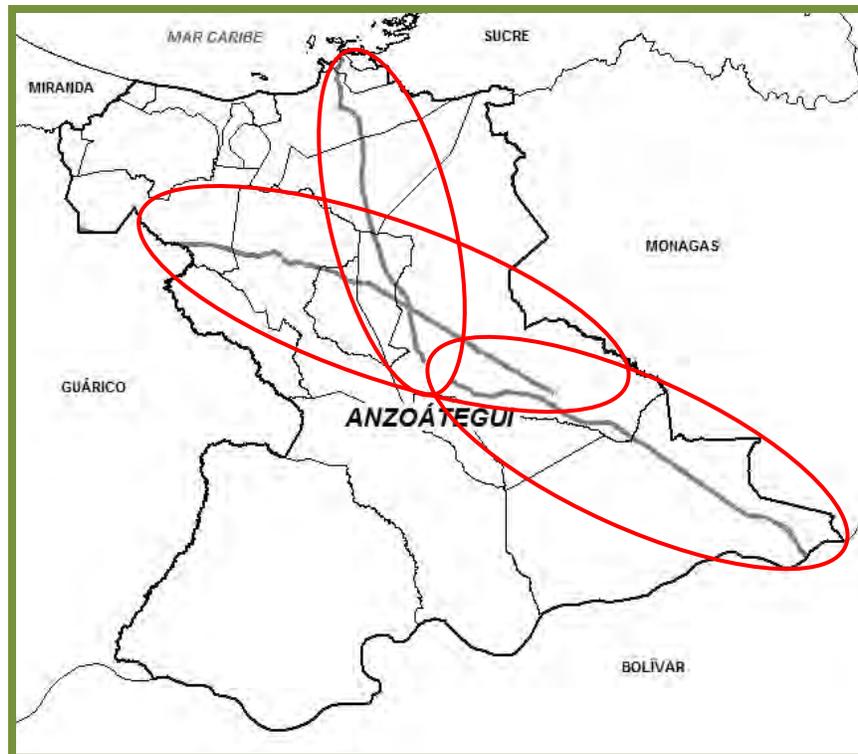
INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

el cual está constituido por una vía especial de transmisión de hidrocarburos, con una longitud aproximada de doscientos veinte kilómetros (220 Km.) de tuberías con tramos superficiales y subterráneos que poseen estaciones intermedias a lo largo de su recorrido.

Asimismo se declara Área de Protección de Obras Publica, una extensión de cincuenta metros (50 m) a cada lado de los ramales o tuberías secundarias derivadas de las tuberías principales.

El sistema queda determinado por poligonales abiertas, cuyos vértices se encuentran expresados por coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), Huso 19 y 20 (Gaceta oficial No. 5224-E del 18-03-1998; Decreto No.2395 del 28-01-1998).

Los tres Sistemas de Transmisión de Hidrocarburos entre Anaco, Altagracia, Puerto Ordaz y Puerto La Cruz.



Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Dirección de Áreas Naturales Protegidas, Oficina Nacional de Diversidad Biológica.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO ANACO

Conexión vial:

El municipio se conecta mediante la autopista Barcelona - Cantaura, siendo éste el eje principal; también cuenta con la troncal 16: Puerto La Cruz - El Tigre - Ciudad Bolívar, y la ruta interna local 05 que va desde Anaco hacia San Joaquín.

Servicios públicos:

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Anaco se recolectan 120.000 kg./diario de residuos sólidos, la recolección se realiza 7 días por semana, con un total de 26 rutas de recolección, y con 26 unidades operativas tipo compactadoras.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde al 95% mientras que la población rural atendida directamente es el 10%.

El municipio Anaco tiene un total de usuarios suscritos al servicio de 21.017; este municipio cuenta con ordenanza y mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos, de 1 ordenanza y 1 mancomunidad.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos se dispone en el municipio de 10 botaderos; 8 vertederos y 11 rellenos sanitarios. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Anaco se sitúa en 0,96 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento para el municipio son los pozos; el acuífero San Joaquín tiene un rendimiento global 288 litros/seg., el tratamiento previo para potabilidad es ligero desde los pozos. Con respecto a la descarga final de aguas servidas, algunas industrias y hoteles poseen sus propios sistemas de tratamiento, mientras que las aguas servidas domésticas están conectadas a la red de recolección o cloacas que drena a la red hidrográfica sin tratamiento previo, específicamente a la quebrada Güario que fluye cerca de la capital del municipio; la mayoría de las viviendas en el municipio poseen pozos sépticos.

Estadísticas Vitales

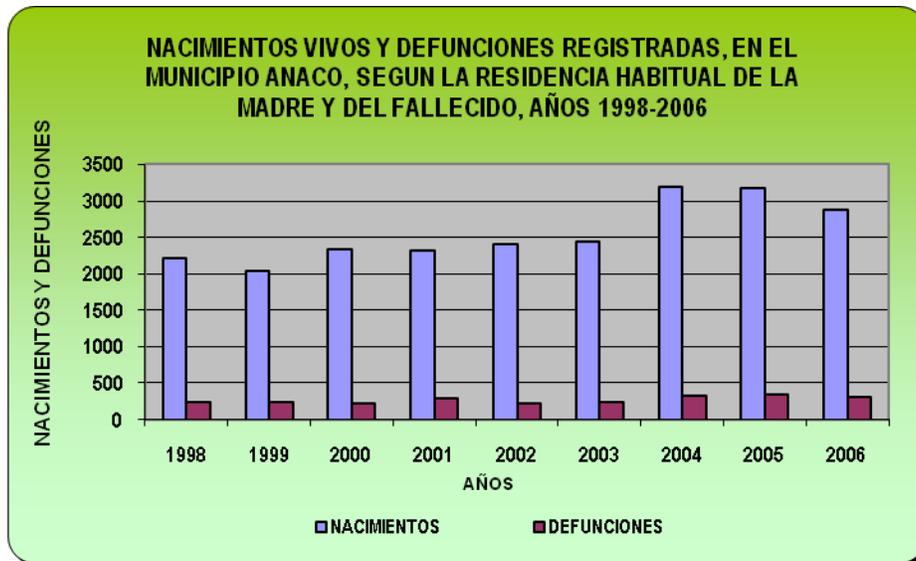
● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998- 2006, el municipio Anaco presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2004 con 3.184 nacimientos, disminuyendo esta cifra para los siguientes años, ubicándose para el año 2006 en 2.872 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Anaco, para el período 1998- 2006, correspondió para el año 2005 con 343, disminuyendo esta cifra para el año siguiente que se registraron 315 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido.

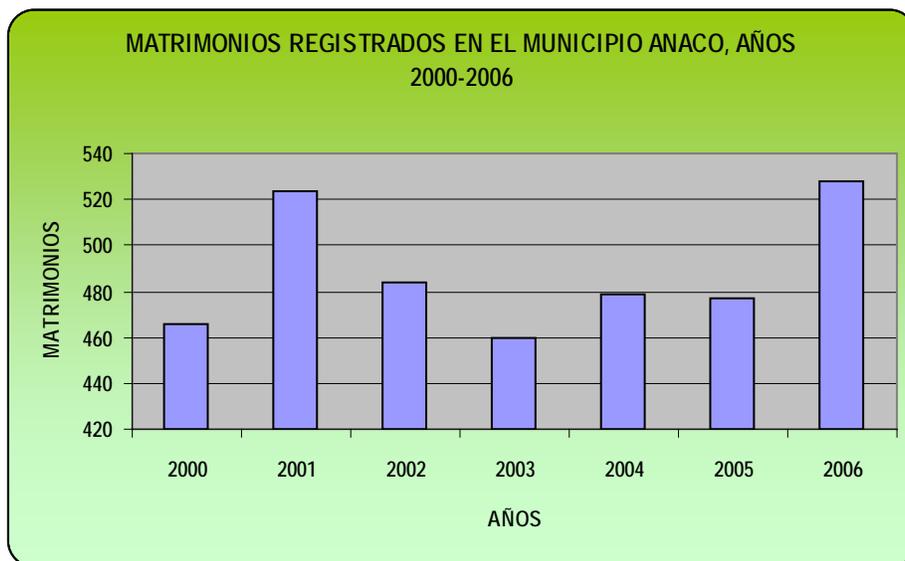
INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● **Matrimonios:**

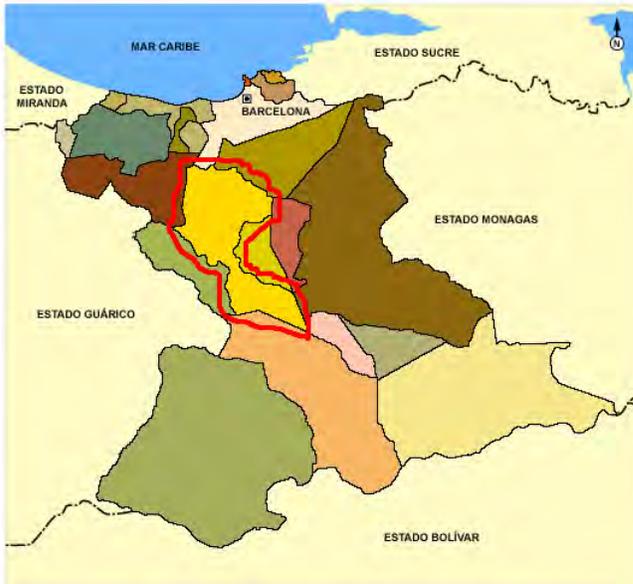
Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Anaco, durante el año 2006 fue de 528 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO ARAGUA



Ubicado en la región centro-occidental del estado, limita por el Norte con los municipios Libertad y Simón Bolívar; al Este con los municipios Anaco, Santa Ana y Freites; al Oeste con los municipios Mc Gregor y Cajigal; y al Sur con el municipio Francisco de Miranda. Tiene como coordenadas geográficas 8°42' - 9°44' de latitud Norte y 64°21' -

65°06' de longitud Oeste. Las parroquias que forman parte del municipio son dos (2): Aragua de Barcelona, capital del mismo nombre y Cachipo, capital del mismo nombre.

Calle colonial en la capital del municipio



Fuente: www.matute-ortiz.blogspot.com

La economía del municipio está directamente ligada a la actividad agrícola y ganadera propia de los llanos orientales venezolanos. La cría de ganado bovino de raza y mestizo es la más resaltante dentro de la actividad pecuaria, como lo es también la siembra de maíz y sorgo, que son los cultivos de alta relevancia en la extensión del municipio, además existe un centro de distribución de maíz y cereales que apoyan el desarrollo de la actividad agrícola. Otra actividad

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

agropecuaria importante es la producción de leche para la venta y la obtención de los derivados de la misma.

Aunque el municipio también se beneficia de la actividad petrolera, la misma no se desarrolla en su jurisdicción pero si en las localidades que se encuentran en los alrededores del mismo.

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Aragua es de 2.624 Km², lo cual representa el 6.06% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 32.558 habitantes, con una densidad poblacional de 12,41 hab/km², lo que representa el 2,24% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 36.409 habitantes, la densidad estimada para ese año dentro del municipio Aragua será de 13,87 hab/km². La tendencia poblacional del municipio es a seguir creciendo manteniendo el ritmo paulatino que hasta ahora manifiesta.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO ARAGUA

● **Relieve:**

Suavemente ondulado ha inclinado con desniveles variables no mayores de 40 metros; las pendientes oscilan en un rango de 3 y 16% como máximo.

● **Geología y Suelos:**

Según el Léxico Estratigráfico de Venezuela, la formación dominante, en el lugar de emplazamiento del municipio, data del Mioceno Medio al Mioceno Tardío, lleva por nombre Formación Freites, dispone de una composición litológica de lutitas físilas verdes a gris verdoso, con areniscas en el tope y la base, que permiten la subdivisión de la unidad en tres intervalos: un intervalo superior de unos 100 m, con capas delgadas de areniscas arcillosas de grano fino, de color blanco verdoso, algo glauconíticas y muy persistentes lateralmente. Un intervalo predominantemente lutítico, y un intervalo inferior de aproximadamente 100 m de lutitas intercaladas con areniscas verde-amarillentas, de grano medio a grueso, glauconíticas, calcáreas o sideríticas y muy fosilíferas. En las lutitas, a través de toda la formación, son frecuentes concreciones amarillentas, calcáreo-ferruginosas. Hedberg et al. (1947). Existen otras formaciones en contacto, discordantes y concordantes, con la Formación Freites, las mismas son: Formación Oficina, Quiamare y Las Piedras. Esta combinación litológica de la formación Los Freites, genera suelos de texturas medias, tipo arcillosas.

● **Clima:**

La temperatura media es de 27,5°C. La precipitación promedio es de 1.002,4 mm anuales; el patrón de distribución es bimodal, con el período lluvioso de Mayo a

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Noviembre, donde se realiza una descarga del 89% de las lluvias, los dos módulos máximos son Julio - Agosto y Octubre.

● **Vegetación- Zona de vida:**

La cobertura vegetal es baja; con presencia de sabanas arbustivas desarrolladas en paisaje de colinas, con estrato herbáceo gramíneo denso, de hasta un metro de alto, asociado a comunidades leñosas densas, entre 5 y 8 metros de alto; sin embargo ha sido intensamente degradada para el uso agropecuario. **Zona de vida:** Bosque seco tropical (Bs - t).

● **Hidrografía:**

El municipio cuenta con el embalse La Estancia que se encuentra ubicado sobre el río Aragua a 5,5 Km de la población Aragua de Barcelona, el mismo fue construido con el propósito de apoyo para el riego, la recreación, el control de crecientes y el abastecimiento de agua potable para Aragua de Barcelona.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Embalse La Estancia

EMBALSE LA ESTANCIA

Nombre de la Presa: La Estancia
ESTADO ANZOÁTEGUI

IDENTIFICACION:

Ubicación: Sobre el río Aragua, a 5,5 Km al Sur-Oeste de la población de Aragua de Barcelona, Municipio Aragua de Barcelona, Estado Anzoátegui
Propósito: Riego, recreación, control de crecientes y abastecimiento de agua potable para Aragua de Barcelona.
Proyectista: M.O.P. (D.G.R.H.)
Constructor: INTEVEN S.A.
Cronología: Noviembre 1.964 - Noviembre 1.967
Operación: MinAmb

CARACTERISTICAS DE LA CUENCA:

Cuenca principal: Río Unare
Afluentes principales: Río Aragua y Quebrada Anaco.
Área de la cuenca: 1.935 km²
Escorrentamiento medio anual: 35,40 Hm³

EMBALSE:

Capacidad máxima: 184 Hm³
Capacidad normal: 110,50 Hm³
Capacidad mínima: 22,30 Hm³
Capacidad útil: 88,20 Hm³
Superficie del embalse: 1474 Ha
Rendimiento garantizado: 3,8 Hm³ Consumo humano
0,2 Hm³ Riego
Vida útil: 100 años.

PRESA:

Tipo: Zonificada de tierra.
Altura máxima: 20 m
Longitud de cresta: 1.462 m
Ancho de cresta: 8 m
Cota de cresta: 106,50 msnm
Pendiente de talud: Aguas arriba 3:1
Aguas abajo 2:1
Volumen de terraplén: 2.000.000 m³

ALIVADERO:

Ubicación: En el estribo izquierdo de la presa
Tipo: Batea libre perfil OGEE.
Longitud de cresta: 65 m
Carga sobre el vertedero: 3,01 m
Descarga máxima: 661 m³/s

OBRA DE TOMA:

Ubicación: En el estribo derecho de la presa
Tipo: Sumergida con rejilla, conducto a presión, torre de control, conducto disipador y canal de descarga. Una compuerta plana deslizante de emergencia de 36" x 48" y una compuerta plana deslizante de regulación de 36" x 48", disipador de energía.
Gasto máximo: 5,25 m³/s

BENEFICIOS:

Abastecimiento de agua potable para Aragua de Barcelona y Santa Ana, riego, mitigación de crecientes y recreación

Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

Vista aérea del embalse La Estancia



Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● **Amenaza sísmica:**

El municipio no presenta registro de hechos catastróficos a pesar de estar localizado a 70 Km. aproximadamente, al suroeste del sistema de fallas activas de Santa Inés – Urica. Según el mapa de Zonificación Sísmica de FUNVISIS, el municipio se encuentra en la zona 2 que agrupa los espacios a nivel nacional que presentan poca amenaza sísmica.

● **Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):**

Dentro del municipio se encuentra la siguiente Área Bajo Régimen de Administración Especial:

1. Área Boscosa: Márgenes del Río Güere:

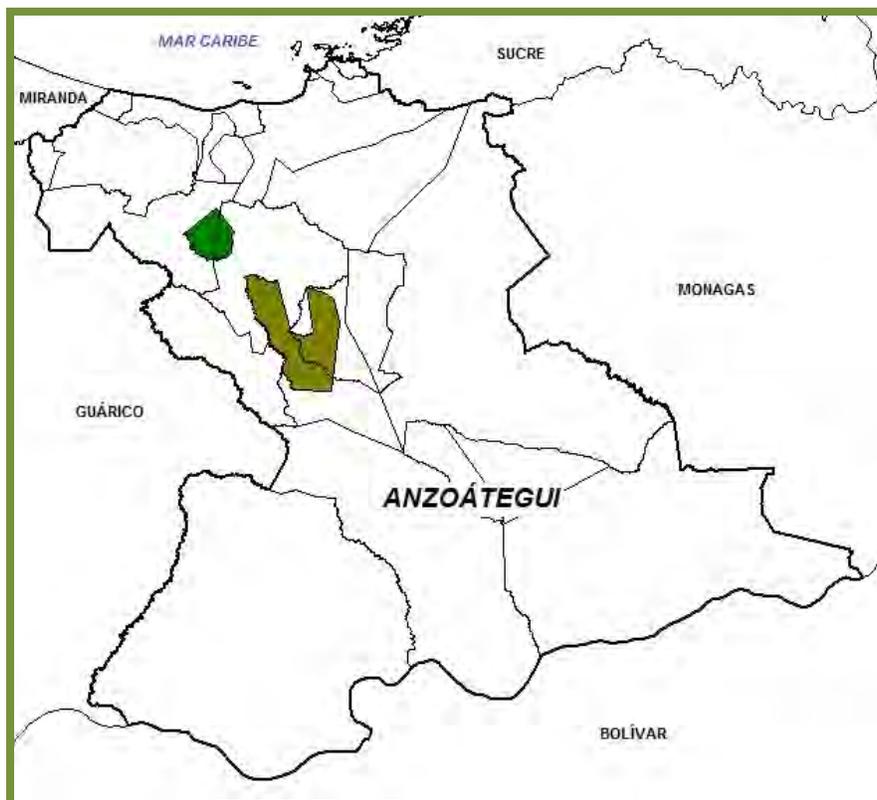
Comprende una porción del territorio bajo la jurisdicción del municipio Aragua de Barcelona que ocupa una superficie 93.036 ha. Su decreto de creación es el N° 1661 y fue publicado en la Gaceta oficial No. 4409 del 04 de abril del año 1992.

2. Área Boscosa: Arauca-Güere:

Comprende una porción de los municipios Aragua y Juan Manuel Cajigal, ocupa la superficie de 26.314 ha. Su decreto de creación es el N° 1661 y fue publicado en la Gaceta oficial No. 4409 del 04 de abril del año 1992.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Área Boscosa Río Güere y Arauca-Güere



Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Dirección de Áreas Naturales Protegidas, Oficina Nacional de Diversidad Biológica.

- APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Altigracia**
(ver descripción en el municipio Anaco).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

4. Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Mesa de Guanipa:

Ocupa una superficie de 2.000.000 ha repartidas entre los municipios Aragua, Francisco de Miranda, Independencia, Freites, Guanipa y Simón Rodríguez del estado Anzoátegui y los municipios correspondientes al estado Monagas. Fue creada el 12 de diciembre de 1978 bajo el decreto N° 2.990 y se publicó en la Gaceta Oficial extraordinaria N° 2.417-E del 7 de marzo de 1979.

Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Mesa de Guanipa



Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Dirección de Áreas Naturales Protegidas, Oficina Nacional de Diversidad Biológica.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO ARAGUA

Conexión vial:

La troncal 13 conecta la autopista a Oriente con la ciudad capital Aragua de Barcelona y se prolonga hacia las localidades centrales del estado Guárico. La local 01, comunica la localidad Cachipo con la troncal 15 que conecta a El Tigre con Pariguán. También existen pequeños ramales pavimentados que conectan al municipio con algunas localidades cercanas que tienen campos petroleros.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Aragua se recolectan 8.000 kg./diario de residuos sólidos, la recolección se realiza 7 días por semana, con un total de 40 rutas de recolección, y con 4 unidades operativas tipo, 4 camiones de volteos.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde a un 80% y la población rural no atendida directamente ni indirectamente.

El municipio Aragua tiene un total de 1.700 usuarios suscritos al servicio de Aseo Urbano Domiciliario, este municipio cuenta con una ordenanza y una mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un relleno sanitario. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Aragua se sitúa en 0,24 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, el sistema de abastecimiento para el municipio es de red pública, donde la fuente primaria de suministro es el embalse La Estancia, que cuenta con una capacidad de almacenamiento de 110,5 millones de m³; lo que se utiliza para consumo de la población son 140 litros por segundo, previo tratamiento. La descarga final de aguas servidas es realizada en una laguna de oxidación, ubicada en la capital del municipio, por las viviendas que están conectadas a la red de cloacas (37,2%); el resto realiza libre descarga y/o utiliza pozos sépticos.

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998- 2004, el municipio Aragua, presentó el mayor incremento de nacimientos para el año 2004 con 906, disminuyendo esta cifra para los años siguientes hasta ubicarse en el 2006 en 666 nacimientos vivos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Aragua, para el período 1998-2004, correspondió para el año 2001 con 123 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006 en 82 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● Matrimonios:

Para el período 2000-2004, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Aragua, durante el año 2006 fue de 138 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO FERNANDO DE PEÑALVER



Se ubica en la zona costera norte del estado. Sus coordenadas geográficas son aproximadamente: 09° 48' – 10° 07' de latitud Norte y 64° 51' – 65° 24' de longitud Oeste. Limita por el Norte con el Mar Caribe; por el Sur con los municipios Píritu y Bruzual; por el Este con el municipio Bolívar (Barcelona); y por el Oeste con los municipios Bruzual y Cajigal. El municipio se subdivide en tres parroquias: San Miguel capital homónima, Sucre capital El Hatillo y

Fernando de Peñalver donde se encuentra la capital del municipio Puerto Píritu.

El municipio Fernando de Peñalver es de vocación turística por la extensa costa que determina toda su zona norte. Paso obligatorio y eje céntrico entre la ciudad de Barcelona y los estados orientales. Hasta hace muy poco su economía dependía del comercio, del turismo extranjero y del trabajo de pesca artesanal. Ahora su economía principal depende de las fuentes de empleo que produce la empresa petrolera, y de toda clase de actividad que pudiera generarse con ocasión de prestar un servicio específico a esa empresa petrolera. Sin embargo, aun conserva un minúsculo sector de pescadores que viven de esa actividad de pesca artesanal, sobre todo en el centro poblado La Cerca que conserva sus tradiciones autóctonas.

Además existe un gran atractivo turístico natural como lo es el complejo lagunar Unare – Píritu; Aguas Calientes por sus aguas termales sin explotar, San Juan, El Hatillo, La Cerca, Nuevo Unare, Pachaquito y la Medianía, con un gran potencial

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

artesanal indígena sin desarrollar; la zona agrícola se encuentra en San Miguel, Pedregal, Guatacarito y el Sapo.

Vista de la Laguna de Unare, cerca de la desembocadura del río Unare



Fuente: Galería fotográfica de Diana Goncalves, enero 2009.

● Superficie del municipio:

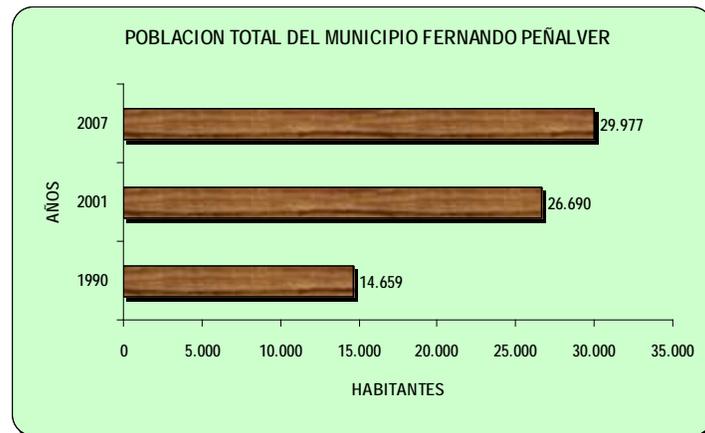
De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Fernando de Peñalver es de 643 Km², lo cual representa el 1,48% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 29.977 habitantes, con una densidad poblacional de 46,62 hab/km², lo que representa el 2,24% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 34.096 habitantes, la densidad estimada para ese año en el municipio Fernando Peñalver será de 53,02 hab/km². La tendencia poblacional del municipio es a seguir creciendo; el incremento de la actividad turística y su ubicación cerca de la ciudad capital del estado son las causas principales de este hecho.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos del INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO FERNANDO DE PENALVER

● **Relieve:**

Sistema de estuario en contacto con un medio de ablación bajo la forma de vertientes, correspondiente a la Cordillera de la Costa. El sistema de estuario está integrado por lagunas litorales separadas del mar por una estrecha barra costera. Se distinguen tres medios naturales:

Sub – unidad 1. - Medio estuario; integrado por la Laguna de Píritu; superficie 37 km²; barra costera 16 km de largo por 0,2 km de ancho: total: 3,2 km². Laguna de Unare, superficie 48 km². (en municipio Peñalver); barra costera 17 km de largo por 0,5 km de ancho: total: 8,5 km²., asiento de la localidad El Hatillo, capital de la parroquia Sucre.

Medio deposicional valle del Río Unare (23 km².), el fondo de valle separa ambas lagunas. Total superficie de estuarios continental: 119,7 km²., representa el 21% de la superficie total del municipio.

Sub – unidad 2. - Medio deposicional de litoral marino; tierras planas con ligeras ondulaciones, pendientes menores de 4%; extensión ubicada entre la costa litoral y la carretera de la costa, al este de la quebrada Píritu. Superficie 35 km²., Representando el 6% del área municipal. La localidad capital Puerto Píritu se emplaza parcialmente en esta sub unidad de relieve, ubicada hacia la esquina nor-este de la laguna homónima en contacto directo con la montaña (sub unidad de relieve 3).

Sub – unidad 3. - Medio de ablación bajo la forma de vertiente; relieve de colinas erosionadas con pendiente variable, mayoritaria en un rango dominante 15% a 30%, ubicadas inmediatas al eje urbano Píritu - Puerto Píritu, restringiendo

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

severamente su expansión. Representa esta sub unidad de relieve el 73% de la superficie municipal (421,3 km.²).

● Geología y Suelos:

Según el Lexico Estratigráfico de Venezuela, la formación geológica dominante es Naricual, perteneciente al Oligoceno Tardío – Mioceno Temprano; la misma se compone, en su tramo inferior, de lutitas arenosas y areniscas, en su tramo medio está compuesta por areniscas friables a duras, macizas a bien estratificadas y conglomerados de guijarros de ftanitas, ocasionalmente presenta lutitas arenosas; posee esta unidad geológica una moderada aptitud como material de fundación; suelos de una diversidad contrastante: textura arcillosa en los márgenes de las lagunas y franco - arenosa en la medida que nos alejamos de ellas hacia la sub-unidad de relieve 2; suelo incipiente hacia las vertientes escarpadas, sub – unidad de relieve 3.

● Clima:

La temperatura media oscila entre los 26 y 28° C y presenta una precipitación promedio entre los 371.3 mm y los 720.6 mm anuales. El patrón de distribución es unimodal, donde el período lluvioso se desarrolla de Junio a Noviembre descarga el 82% de las lluvias, siendo Junio y Agosto los máximos módulos mensuales.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Estación Meteorológica San Miguel

ESTACION: SAN MIGUEL
ESTADO: AN
ORG.: MA

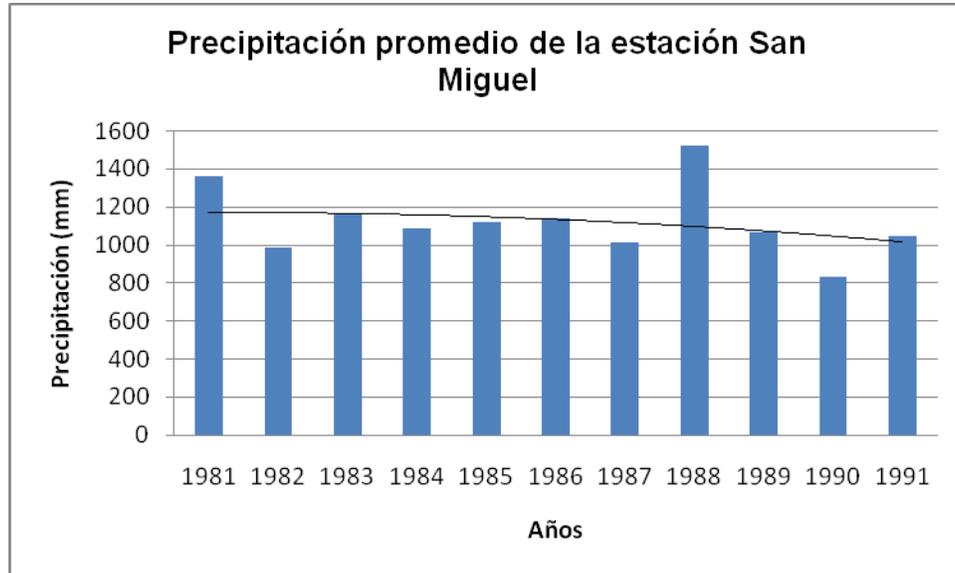
LATITUD: 083714
INSTALADA: 04/1963

TIPO: PR
LONGITUD: 632156
ELIMINADA:

SERIAL: 3840
ALTITUD: 117 M.S.N.M

Datos de Precipitación Anual (mm)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Pp (mm)	1359	986	1165	1082,4	1118	1136	1008	1523	1063,8	828	1044,4



Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

● Vegetación- Zonas de vida:

La cobertura vegetal es de herbazales litorales halófilos y psamófilos conjuntamente con arbustales xerófilos litorales, son comunidades bajas a medias (0,5 – 5 metros), su densidad es variable entre abierta a muy cerrada, fuertemente armadas con cactáceas columnares sobre sub – estrato arenoso y rocoso, adyacentes a las playas entre 50 – 100 msnm; sobre las colinas, matorrales tropófilos deciduos, comunidades leñosas densas entre 5 y 8 metros de alto con especies armadas. **Zona de vida:** Monte espinoso tropical (me- t).

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● **Amenaza sísmica:**

Todo el litoral anzoatiguense está influenciado por la falla de la Costa (inferida), sin embargo, hasta la fecha no se han registrado sismos catastróficos. Según el mapa de Zonificación Sísmica de FUNVISIS el municipio se encuentra en la zona 3.

● **Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):**

Dentro del municipio se encuentra la siguiente Área Bajo Régimen de Administración Especial:

1. ZS. Complejo Industrial Petroquímico y Petrolero de Jose, General José Antonio Anzoátegui

Se declara Zona de Seguridad de la Industria Básica Nacional, una superficie total de cuarenta y siete mil trescientos sesenta y tres con ochenta y seis áreas (47.363,86 ha), que comprende un lote de terreno de veintidós mil seiscientas hectáreas (22.600 ha) ubicado en la jurisdicción de los municipios Simon Bolívar y Fernando de Peñalver del estado Anzoátegui y una porción adyacente del mar territorial de veinticuatro mil setecientos sesenta y tres con ochenta y seis área (24.763,86 ha), definida por una poligonal cerrada cuyos vértices se expresan en coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), Huso 20 (Gaceta oficial No. 5123-e de fecha 26-12-1996; Decreto No. 1597 del 27-11-1996).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Vista aérea del Complejo Industrial Petroquímico y Petrolero de Jose.



Fuente: www.historiaingenieriadevenezuela.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO FERNANDO PEÑALVER

Conexión Vial:

La principal vía de conexión es la carretera nacional de la costa: troncal 09, que integra a la capital Puerto Píritu con todo el sistema vial nacional. Existen también los sub-ramales locales, que están pavimentados hasta las capitales del resto de las parroquias.

Servicios públicos

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Fernando de Peñalver no se reportó datos sobre el total de residuos recolectados en el mismo, la recolección se realiza con 13 unidades operativas tipo camiones volteos.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde a un 90% y la indirecta a un 10%, y la población rural atendida directamente es del 100%.

La alcaldía del municipio Fernando de Peñalver no reportó datos con respecto al total de usuarios suscritos al servicio; este municipio cuenta con una ordenanza y una mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un vertedero, un relleno sanitario y un botadero. No se puede calcular la tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Fernando de Peñalver por la falta de dato correspondiente al total de residuos recolectado en el mismo.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento para el municipio es el río Unare, la captación se realiza en la toma denominada El Yai, de donde se conduce al sistema de tratamiento ubicado en el embalse Santa Clara; el bombeo es de 100 litros/ seg. La descarga de las aguas servidas se realiza en pozos sépticos.

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998- 2006, el municipio Fernando de Peñalver, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2005 con 905 disminuyendo esta situación para el año siguiente donde se registraron 747 nacimientos vivos..

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Fernando de Peñalver, para el período 1998- 2006, correspondió para el año 2004 con 96 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 82 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● **Matrimonios:**

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Fernando de Peñalver, durante el año 2004 fue de 158, disminuyendo esta condición hasta el año 2006 cuando se registró 118 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO FRANCISCO DEL CARMEN CARVAJAL



Situado en el punto más al oeste del estado. Limita, al Norte con el estado Miranda, por el Sur con el municipio Juan Manuel Cajigal, por el Este con el municipio Bruzual y por el Oeste con el estado Guárico. Sus coordenadas geográficas son 09°46' – 09°58' de latitud Norte y 65°35' – 65°43' de longitud Oeste. Entre las parroquias que conforman el municipio están: Francisco del

Carmen Carvajal con su capital Valle de Guanape, que es la capital del municipio, y Santa Bárbara, con capital del mismo nombre.

Es un municipio esencialmente ganadero, el principal producto es la leche, que es trasladado a un centro de acopio ubicado en Valle Guanape y de allí se distribuye a grandes compañías pasteurizadoras. Además de varias microempresas artesanales de queso blanco.

Los productos que forman parte de la actividad agrícola son: el café, yuca, ñame, mapuey, ocumo, cacao, naranja, mandarina, ají, tomate, también se produce sorgo y maíz, estos son llevados a los silos pertenecientes a la agroindustria de los estados Guárico y Aragua.

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Francisco del Carmen Carvajal es de 125 Km², lo cual

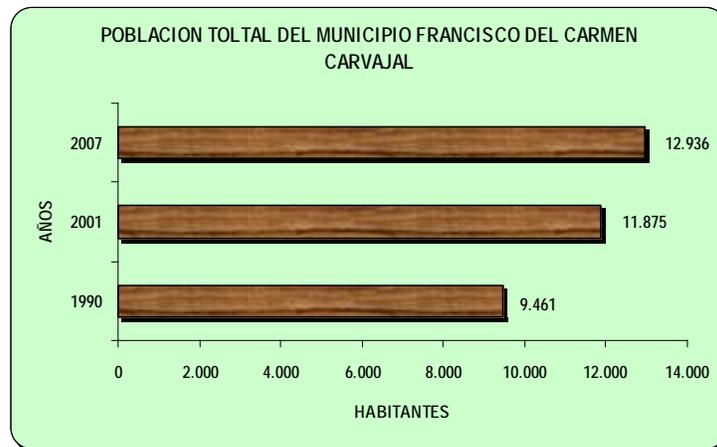
INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

representa el 0,29% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 12.936 habitantes, con una densidad poblacional de 103,49 hab/km², lo que representa el 0,89% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 14.023 habitantes, la densidad estimada para ese año dentro del municipio Francisco del Carmen Carvajal será de 112,18 hab/km². La tendencia poblacional del municipio es a crecer manteniendo el mismo ritmo presentado hasta ahora siempre y cuando se mantengan las mismas actividades y en su misma proporción.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO FRANCISCO DEL CARMEN CARVAJAL

● **Relieve:**

Montañas bajas correspondientes a la Serranía del Interior, de relieve generalmente quebrado con pendiente promedio 30%. Contrasta el valle estrecho del río Guanape, asiento de la localidad capital Valle de Guanape.

● **Geología y Suelos:**

Según el Léxico Estratigráfico de Venezuela, la formación geológica dominante es Quiamare que a su vez se divide en tres miembros; El Pilar, Salomón y Guanare; de los tres miembros el que domina el espacio del municipio es Guanare, que data del Terciario mioceno medio - tardío datan del Cretáceo Superior metamorfizado; actividad erosiva de las aguas de lluvia, evacuación de las mismas con arrastre de suelo por actividad agrícola en pendientes inadecuadas. Litología consiste en calizas algo arcillosas, duras, en capas delgadas y lutitas muy calcáreas también en capas delgadas, con frecuencia concreciones discoidales y algunas capas de ftanita; la formación presenta aptitud moderada como material de fundación, genera un suelo de textura media – arcillosa, drenaje moderado.

● **Clima:**

Presenta una temperatura media de 25,3 °C. La precipitación promedio es de 968,2 mm anuales, con un patrón de distribución unimodal, donde el período lluvioso se desarrolla de mayo a noviembre descarga 87% de las lluvias, siendo agosto el máximo módulo mensual.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● **Vegetación- Zona de vida:**

La cobertura vegetal es baja, con presencia de matorrales tropófilos deciduos y semi – deciduos; comunidades leñosas densas entre 5 y 8 metros de alto con especies armadas asociadas a un bosque tropófilo bajo. **Zona de vida:** Bosque seco Pre- montado (bs- Pm).

● **Amenaza sísmica:**

El municipio presenta alta amenaza sísmica; se emplaza sobre un relieve montañoso que está afectado por la falla de Aragüita (potencial actividad sísmica). Según el mapa de Zonificación Sísmica de FUNVISIS el municipio pertenece a la zona 4, que engloba las áreas con alta amenaza..

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO FRANCISCO DEL CARMEN CARVAJAL

Conexión vial:

La vía principal es la troncal 11, la cual comunica a Valle de Guanape con Barcelona conformando un eje vial inter – regional. Existe un eje y los sub - ramales locales pavimentados que conectan a los pequeños caseríos con Valle de Guanape.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Francisco del Carmen Carvajal no se reportó datos sobre el total de residuos recolectados en el mismo, la recolección se realiza 7 días por semana, con un total de 16 rutas de recolección, y con 13 unidades tipo camiones de volteos.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde al 90%, indirectamente 10%; con respecto a la población rural la alcaldía no reportó datos.

La alcaldía del municipio Francisco del Carmen Carvajal no reportó datos con respecto al total de usuarios suscritos al servicio; este municipio cuenta con una ordenanza y una mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un vertedero, un botadero y un relleno sanitario. La tasa de generación de residuos y

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

desechos sólidos en el municipio Francisco del Carmen Carvajal no se puede calcular por falta del dato de los residuos recolectados en el mismo.

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es el embalse de Guaramacal, sistema facilitado por gravedad; en los sectores de desnivel se ha instalado una bomba local. El agua se distribuye por red pública previo tratamiento. Descarga de aguas negras a sumideros en cada vivienda.

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Francisco del Carmen Carvajal, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2005 con 472 nacimientos, esta cifra disminuyó para el año 2006 registrándose 442 nacimientos vivos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Francisco del Carmen Carvajal, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2004 con 57 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 51 defunciones

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● **Matrimonios:**

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Francisco del Carmen Carvajal, durante el año 2005 fue de 58 matrimonios, esta condición cambio para el año siguiente registrándose 56 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO FRANCISCO DE MIRANDA



Se sitúa al sur oeste del estado Anzoátegui. Sus límites son al Norte con los municipios Mc Gregor y Aragua; por el Sur con el Río Orinoco; al Este con los municipios Simón Rodríguez e Independencia; y por el Oeste con el municipio José Tadeo Monagas. Sus coordenadas geográficas son 07°55' – 08°57' de latitud Norte y 63°51' – 64°50' de longitud Oeste. Se subdivide en cinco

parroquias: Francisco de Miranda capital Pariaguán, que es la capital del municipio, Atapirire capital homónima, Boca del Pao capital homónima, El Pao capital El Pao de Barcelona y Múcura capital homónima..

En los últimos años la actividad petrolera ha desplazado a la agricultura, la ganadería y la pesca fluvial en virtud de que en el municipio se encuentran grandes reservas de petróleo pesado correspondientes a la Faja del Orinoco, las cuales han sido incorporadas a los proyectos de asociaciones estratégicas de PDVSA, constituyendo una empresa mixta con los Estados Unidos llamada Petropiar S.A. (en el año 2007), donde PDVSA tiene el 70% de las acciones y Chevron Orinoco Holdings un 30%, esta empresa se encargará de llevar a cabo el Proyecto Hamaca que se le fue asignado en el año 2001 .

No obstante el gran potencial agrícola, pesquero, turístico y ganadero espera por su desarrollo y explotación racional. En la parroquia de Atapirire, la empresa Proforca ha sembrado mas de 10.000 has. de pino Caribe y Eucaliptos.

El municipio cuenta con muchos recursos naturales para el desarrollo del turismo ecológico y de aventura: bosques de galerías, mesas y sabanas inmensas,

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

farallones y depresiones de gran belleza, riveras e islas del Orinoco y yacimientos arqueológicos de cultura precolombina aun inexplorados. Por otra parte Pariaguán tiene un aeropuerto en construcción, en un área con una laguna natural ideal para fomentar la actividad turística.

Monumento al Cristo, Pariaguán



Fuente: www.pariaguan.com

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Francisco de Miranda es de 5.334 Km², lo cual representa el 12,31% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43300 Km².

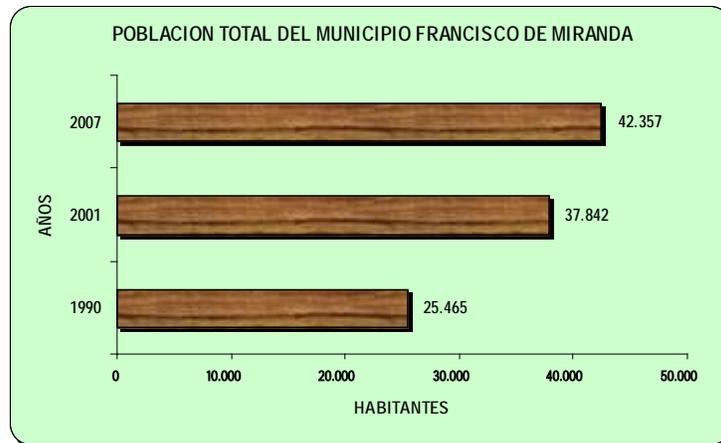
Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 42.357 habitantes, con una densidad poblacional de 7,94 hab/km², lo que representa el 2,92% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 47.952 habitantes, la densidad estimada para ese año dentro del municipio Francisco de Miranda será de 8,98 hab/km². Es importante señalar que la tendencia poblacional del municipio, a medida que se desarrollen las explotaciones tanto del Proyecto

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Hamaca como de toda la Faja del Orinoco, es a crecer vertiginosamente tanto en número de habitantes como en centros poblados con toda la compleja red de servicios que se requieren para mantener a una población con calidad de vida estándar.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO FRANCISCO DE MIRANDA

● **Relieve:**

Altiplanicie de mesa sin mayores desniveles con pendiente general de 1 a 3%.

● **Geología y Suelos:**

Según el Léxico Estratigráfico de Venezuela, la litología está compuesta por tres miembros, de los cuales el superior y el inferior son arenosos y el medio, que es más espeso, es esencialmente lutítico; las areniscas son delgadas, lutíticas de grano fino; presenta esta formación una pobre aptitud como material de fundación, genera un suelo con predominio de texturas franco – arenosas, bien drenados.

● **Clima:**

Presenta una temperatura media de 27,1° C. y una precipitación promedio de 773, 6 mm anuales; con un patrón de distribución unimodal, donde el período lluvioso se desarrolla de Junio a Octubre, descargando el 76% del total anual de lluvias, siendo Junio y Agosto los máximos módulos mensuales.

● **Vegetación- Zona de vida:**

La cobertura vegetal es baja; con sabanas abiertas e inárboladas; estrato herbáceo graminoso denso de hasta un metro de alto, se incluyen palmares; intervención intensa por actividad agropecuaria. **Zona de vida:** Bosque muy seco tropical (bs- t).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Amenaza sísmica:

Se presenta poca amenaza; a pesar de la cercanía (60 Km. al sur – oeste) de la serie de fallas activas Santa Inés - Urica (potencial influencia), no se registran antecedentes catastróficos. El municipio pertenece a la zona 2, según el mapa de Zonificación Sísmica realizado por FUNVISIS.

● Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):

- 1. Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Mesa de Guanipa:**
(Ver descripción en el municipio Aragua)

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO FRANCISCO DE MIRANDA

Conexión Vial:

Por medio de la troncal 15, en sentido este - oeste comunica a la capital con El Tigre (este) y Valle de la Pascua (oeste, estado Guárico). Los sub-ramales pavimentados locales comunican a las capitales de parroquia con el eje carretero descrito anteriormente.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, el municipio Francisco de Miranda no presentó los datos de: los residuos recolectados, total de días de recolección por semana, número de rutas, población atendida por el servicio de recolección, total de usuarios suscritos al servicio y disposición final de los mismos.

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento se toma del río Pao, el gasto es de 120 lts/seg., el agua es distribuida por red pública previo tratamiento. Mientras que la descarga de aguas servidas se realiza hacia una laguna de oxidación, aquellas viviendas integradas a la red (Pariaguán), sin embargo la mayoría de las viviendas poseen pozo séptico.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

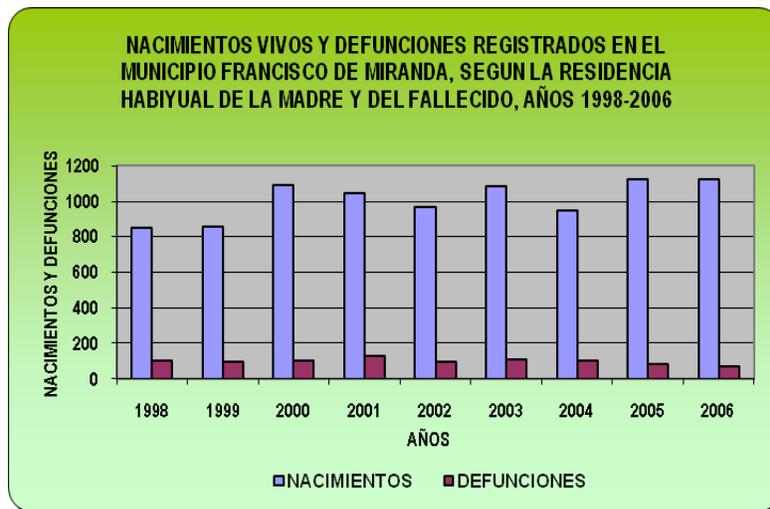
Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Francisco de Miranda, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2006 con 1.125 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones que se registró en el municipio Francisco de Miranda, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2001 con 130 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 70 defunciones.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Matrimonios:

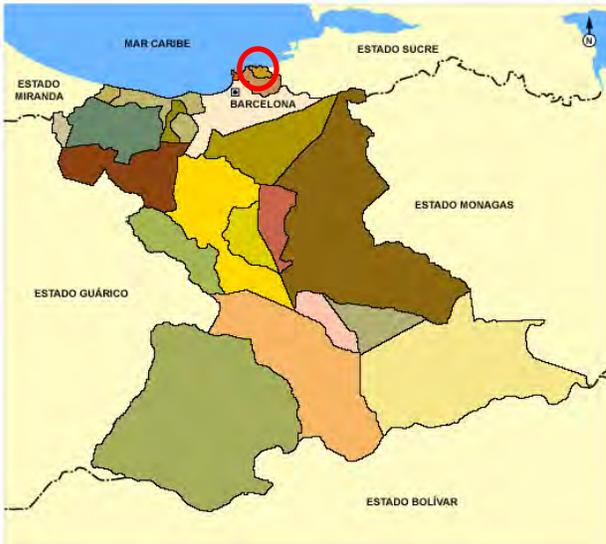
Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Francisco de Miranda, durante el año 2001 fue de 197, disminuyendo esta condición hasta el año 2006 cuando se registró 133 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO GUANTA



Ubicado al noreste del estado. Tiene como límites: al Norte con el Mar Caribe; al Sur el municipio Sotillo; al Este con el estado Sucre; y al Oeste el municipio Sotillo. Sus coordenadas geográficas son: 10°10' – 10°15' de latitud Norte y 64°28' – 64°37' de longitud Oeste. Se subdivide en dos parroquias: Guanta con capital homónima y capital del municipio y Chorrerón capital Pertigalete.

Según estimaciones del INE, en una proyección de población para el año 2010, se tiene que Guanta junto con la ciudad de Barcelona, Puerto La Cruz y Lechería, conforma una conurbación de más de 554.034 habitantes.

Por muchos años el puerto de Guanta ha sido uno de los más importantes de Venezuela, de ahí salían los cargamentos de carbón de las minas de Naricual y Capiricual. La bahía es en forma de herradura, protegida por islas a menos de 1 milla de la costa; la entrada es fácil y segura, y la bahía permite el anclaje de barcos grandes por sus aguas profundas. Junto a los puertos: Puerto La Cruz (terminal petrolero) y Pertigalete (cemento), Guanta sirve las necesidades industriales del estado.

Sin embargo estas actividades están generando fuerte impacto sobre los arrecifes de coral del Parque Nacional Mochima, ejemplo de esto es la playa Isla de Plata que toda su comunidad coralina está muerta por el impacto de la cementera ubicada en Pertigalete.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Vista aérea del Puerto de Guanta



Fuente: www.wikipedia.com

Guanta tiene gran potencial turístico y posee algunos de los destinos más populares de Venezuela, el Parque Nacional Mochima, incluyendo las pozas del encanto (Parroquia Chorrerón), parque recreacional "La Sirenita" (Parroquia Chorrerón), Isla de plata (a 10 minutos del Embarcadero de Baritina), Isla del faro (aproximadamente a 45 minutos de la costa), e Isla del mono (a unos 20 minutos de Baritina).

Vista aérea de Isla de Plata, Parque Nacional Mochima



Fuente: www.wikipedia.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

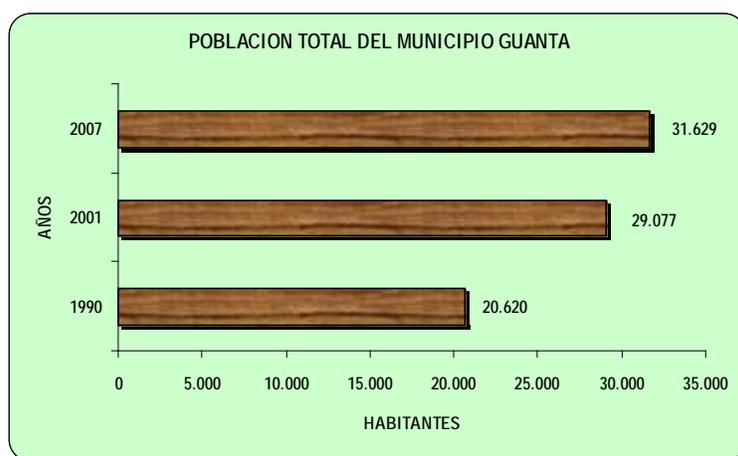
● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Guanta es de 67 Km², lo cual representa el 0.15% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 31.629 habitantes, con una densidad poblacional de 472,07 hab/km², lo que representa el 2,18% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 34.469 habitantes, la densidad estimada para ese año dentro del municipio Guanta será de 514,46 hab/km². Es importante señalar que la tendencia poblacional del municipio es a seguir en el proceso de conurbación que tiene actualmente, además la ubicación estratégica, desde el punto de vista económico, que tiene aumenta la probabilidad de que dicho proceso continúe.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO GUANTA

● **Relieve:**

Presenta un medio de ablación en forma de colinas terminales correspondiente al macizo oriental, con alturas de hasta 200 msnm; lo que conforma un relieve predominantemente quebrado con vertientes simples y pendientes que oscilan entre 25 y 30%, con valles encajados y estrechos que se dirigen al mar.

● **Geología y Suelos:**

Según el Léxico Estratigráfico de Venezuela, las formaciones geológicas dominantes son Fm. Barranquil y Fm. Querecual, ambas datan del Mesozoico (Cretácico Temprano); la composición litológica consiste en areniscas cuarcíticas con capas ocasionales y delgadas de calizas algo arcillosas y duras, y lutitas muy calcáreas también en capas delgadas, con frecuentes concreciones discoidales y algunas capas de ftanita. En conjunto, ambas formaciones tienen aptitud moderada como material de fundación, generan un suelo pedregoso con textura franco - arenosa, permeabilidad variable pero frecuentemente baja.

● **Clima:**

La temperatura media es de 27° C., con una precipitación promedio de 590.2 mm anuales; el patrón de distribución es unimodal, los máximos módulos mensuales son Julio y Agosto donde se descarga el 69% de las lluvias; el período lluvioso se presenta de Junio a Septiembre.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Vegetación- Zona de vida:

Predominio de espinar, arbustales xerófitos litorales, son comunidades bajas de 0.5 metros aproximadamente y de densidad variable, con sub-estratos arenosos adyacentes a las playas, y con inducción de formaciones boscosas tropófilas en la medida que avanzamos hacia los límites municipales. **Zona de vida:** Bosque muy seco tropical (bms- T).

● Amenaza Sísmica

El municipio se sitúa en la zona 4, según el mapa de Zonificación Sísmica de FUNVISIS, que representa alta amenaza sísmica; está directamente influenciado por el sistema de fallas activas de Santa Inés - Urica.

● Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):

1. Parque Nacional Mochima

Fue creado el 19 de diciembre de 1973, bajo el decreto presidencial N° 1.534 y publicado en la Gaceta Oficial N° 30.285 de fecha 20 de diciembre de 1973.

“El parque nacional Mochima se ubica en la región Nor-Oriental de Venezuela, específicamente entre los municipios Guanta y Sotillo del estado Anzoátegui y el municipio Sucre del estado homónimo. Este ABRAE se extiende hacia la superficie marina, insular y continental de ambos estados, en general se localiza entre las coordenadas 10° 09' 50" y 10° 26' 00" de latitud Norte y los 64° 13' 20" y 64° 47' 32" de longitud Oeste, ocupando un área de 94.935 hectáreas (949.35 Km.²). Limita al norte con el estado Nueva Esparta y las Antillas Holandesas; al sur y oeste con los municipios Bolívar y Diego Bautista Urbaneja del estado Anzoátegui, y al este con el municipio Sucre del estado Sucre.

De la superficie total del parque, el 52% corresponde a la zona marina, 42% a la zona continental y un 6% de zona insular; esta última conformada por 35 islas e islotes de las cuales 33 son de uso permitido para realizar actividades de

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

*recreación, investigación científica, educación ambiental, navegación y actividades de pesca con fines deportivos, a excepción de la isla Picúa Grande (200 metros de la línea de costa), la isla Cachicamo y la porción occidental de la isla Arapo del Oeste.*⁴

“Vegetación

*Herbazales litorales halófilos y psomófilos. Arbustales xerófilos litorales. En el área marina se destacan los manglares costeros, el manglar rojo *Rhizophora mangle*, el negro *Avicennia nitida* y botoncillo *Conocarpus erectus* y las praderas de fanerogramas en el espacio submarino, como la *Thalassia testudinum* y *Ruppia Marítima*, importante refugio de peces, aves y alimento para las tortugas marinas.*

Flora

*En las islas y montañas cercanas a las costas se destacan la hierba de vidrio *Sesuvium portulacastrum*, *Batis marítima* y cactáceas. En el bosque deciduos están presentes el araguaney *tabebuia chrysantha* mientras que en los bosques nublados costeros se encuentran especies arbóreas como el samán *Pithecelobium saman*, junto con numerosas lianas y epífitas.*

Fauna

*La fauna está interrelacionada con los patrones de distribución de la vegetación. En la zona de vegetación xerófila habitan los saurios como la lagartija negra *Cnemidophorus lemniscatus* y la iguana *Iguana iguana*, el conejo de monte *Sylvilagus brasiliensis* y el venado caramerudo *Odocoileus virginianus*. Se destacan algunos mamíferos marinos como la ballena arenquera *Balaenoptera endeni* y el delfín *Delphinus delphis*. Entre los felinos encontramos el jaguar *Panthera onca*, el puma o león americano *Felis concolor*, la lapa *Agouti paca*, el cachicamo *Dasybus novemcinctus*. Igualmente los ofidios como la cascabel *Crotalus durissus cumanensis* y la cuaima piña *Lachesis muta muta* que habitan los valiosos ecosistemas de la zona nororiental del país. La avifauna del parque está representada por extensos grupos de aves como la paraulata *Mimus gilvus*, el caricare *Polyborus plancus*, la guacharaca *Ortalis ruficauda*, la tijereta *Fregata magnificens*, el alcatraz *Pelecanus ossidentalis*, la gaviota *Phalacroxax**

⁴ Moreno M., Urbina G. Capacidad de Carga turística en las playas del sector noroeste del Parque Nacional Mochima, caso El Saco, Puinare, El Faro e Isla de Plata. Geografía, UCV.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

*olivaceus, especies migratorias como: el chíparo Phaeton aethereus, playeritos charadriidae, así como un sinfín de pequeños pájaros insectívoros. En la fauna marina se encuentran comunidades arrecifales ricas en corales duros Hexacorales, erizos, anémonas, gusanos calcáreos, cangrejos y langostas. También existe una gran variedad de peces como el jurel, la sardina, el tajalí, y la cabaña, entre otros.*⁵

El Parque Nacional Mochima se encuentra entre los dos polos de desarrollo urbano, industrial, pesquero y turístico del oriente venezolano: las ciudades de Cumaná en el estado Sucre y Barcelona y Puerto La Cruz en Anzoátegui. Esta región ha sido la de mayor crecimiento urbano e industrial luego del inicio de las actividades petroleras en los estados Anzoátegui y Monagas.

Vista aérea del Parque Nacional Mochima y Vista de Playa El Faro



Fuente: www.googleimagenes.com

A partir de los años 1980 se ha generado un fuerte impacto negativo sobre los ecosistemas del parque ya que Puerto La Cruz tuvo un gran desarrollo en materia turística ya que se construyeron grandes edificaciones recreacionales y complejos urbanos para este fin, además de los complejos industriales de Pertigalete y Guanta, trayendo como consecuencia la descarga de todas las aguas residuales, tanto urbanas como industriales, en la zona marina ubicada al oeste del parque.

⁵ Descripción del Ambiente Natural P.N. Mochima. Disponible en:
http://www.inparques.gob.ve/index.php?parques=view&codigo=pn_0011&sec=3

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Un puerto de desembarco de buques petroleros ubicado en Bergantín, así como un puerto de ferry's con destino a Isla de Margarita, generan un intenso tráfico de grandes embarcaciones en las aguas de la zona marina del parque lo que trae como consecuencia alteración del ambiente marino y afectación sobre los ecosistemas de los mismos.

Muestra de una porción de corales blanqueados (muertos)



Fuente: www.googleimágenes.com

Parque Nacional Mochima



Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Dirección de Áreas Naturales Protegidas, Oficina Nacional de Diversidad Biológica.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

2. Zona de Protección Macizo de Turimiquire (ZP):

Esta compartida con los estados Monagas y Sucre, ocupa parte de los municipios Guanta, Sotillo, Simón Bolívar, Libertad y Freites, cuenta con una superficie total de 553.187 ha, fue creada bajo el decreto N°630 de fecha 07 de diciembre de 1989 y publicada en la Gaceta Oficial N°4.158-E el 25 de enero de 1990.

Zona de Protección Macizo de Turimiquire (ZP)



Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Dirección de Áreas Naturales Protegidas, Oficina Nacional de Diversidad Biológica.

3. Zona de Protección del Área Metropolitana Barcelona - Pto. La Cruz – Guanta (ZP):

Ocupa una superficie de 84.000 has, fue declarada bajo el Decreto N° 2.322 de fecha 05/06/1992 y se publicó en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 4548-E de fecha 26/03/1993.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO GUANTA

Conexión Vial:

La troncal 09 (Carretera Nacional de la Costa) comunica a la ciudad de Puerto La Cruz con la ciudad de Cumaná, pasando por la capital del municipio, lo que facilita las comunicaciones de este con su entorno inmediato. También existen los sub-ramales locales que facilita la comunicación interna entre los poblados del municipio.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Guanta se recolectan 62.000 kg./diario de residuos sólidos, la recolección se realiza 7 días por semana, con un total de 7 rutas de recolección, y con 5 unidades operativas: 3 volteos, 2 compactadoras.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos, corresponde al 99% e indirectamente 1%, mientras el 70% de la población rural es atendida directamente y el 30% indirectamente.

El municipio Guanta tiene un total de 5000 usuarios suscritos al servicio de Aseo Urbano Domiciliario, este municipio cuenta con una ordenanza y una mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un vertedero, relleno sanitario y un botadero. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Guanta se sitúa en 1 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente de abastecimiento para el municipio es el embalse de Turimiquire, sin embargo el sistema de bombeo sólo abastece al 68% aproximadamente, de las viviendas; el agua bombeada recibe tratamiento previo de potabilidad antes de su distribución. La descarga final de aguas servidas se realiza directamente, sin tratamiento previo, al mar o a través de la estación de bombeo, la misma está operando a medias ya que se encuentra deteriorada la tubería de descarga.

Estadísticas Vitales

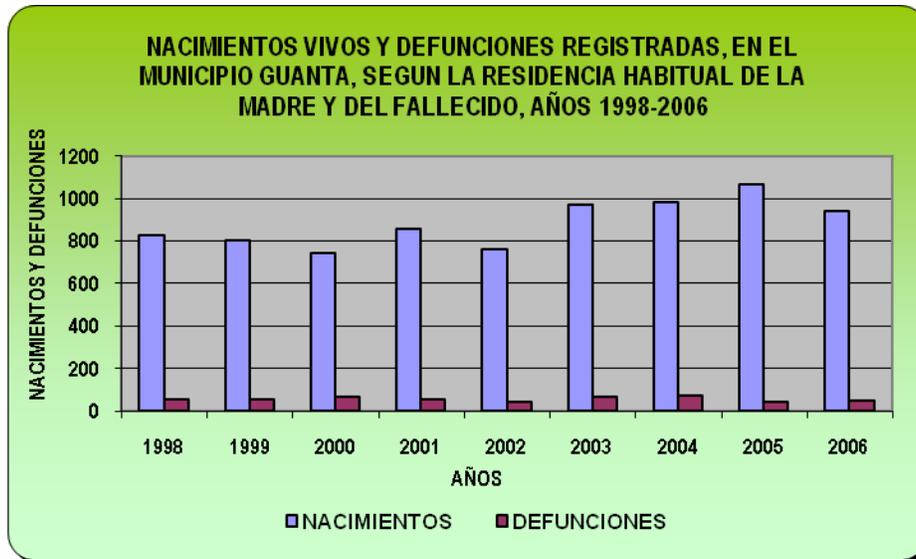
● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Guanta, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2005 con 1.066 nacimientos, disminuyendo esta cifra para el siguiente año, ubicándose en 944 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Guanta, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2004 con 75 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, 49 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



● Matrimonios:

Para el período 2000- 2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Guanta, durante el año 2005 fue de 260 enlaces matrimoniales, disminuyendo esta cifra para el año 2006 registrándose 243 enlaces matrimoniales



INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO INDEPENDENCIA



Se ubica en la región sureste del estado; sus coordenadas son: 08°04' – 08°56' de latitud Norte y 62°40' – 63°58' de longitud Oeste. Tiene por límites, al Norte los municipios San José de Guanipa y Freites; al Sur el río Orinoco; al Este estado Monagas; y al Oeste el municipio Francisco de Miranda. Se subdivide en dos parroquias: Independencia capital Soledad, capital del municipio, y Mamo

capital Carapa.

El sector económico está integrado por pequeñas y medianas empresas, agricultura, ganadería además se desarrolla la industria pesquera fluvial. Sin embargo la explotación petrolera se encuentra en aumento dentro del municipio, ya que a partir de la nacionalización de la Faja Petrolífera del Orinoco, el municipio se encuentra dividido entre los bloques 5, 6 y 7 de la zona denominada Ayacucho y los bloques 1 y 2 de la zona Carabobo. En la capital del municipio se encuentra el condominio de mejoramiento del crudo.

“Ecuador y Chile, son los países que pueden realizar explotaciones de crudo en los distintos pozos del bloque 5 de Ayacucho, el mismo fue inaugurado en el año 2006; en el bloque 6 de la misma zona, participan Argentina y Uruguay en las explotaciones de crudo que se iniciaron en el 2007, uno de sus pozos se encuentra a 95 Km. de la población de San Tomé. En el año 2005, la empresa Petroparts de Iran y PDVSA, suscribieron un acuerdo para realizar la cuantificación y certificación del bloque 7. Al año siguiente se iniciaron las actividades, con la perforación de un pozo dentro del campo Kuricapo.”⁶

⁶ Asociación Venezolana de Procesadores de Gas. InfoGas Edición Especial “Faja Petrolífera del Orinoco”.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Vista aérea del municipio Independencia



Fuente: www.googleimagenes.com

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Independencia es de 5.929 Km², lo cual representa el 13,69% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 31.339 habitantes lo que representa el 2,16% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 5,30 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 34.283 habitantes, sin embargo, con el desarrollo de la actividad petrolera y la reciente repartición, para su explotación, de los bloques pertenecientes a las zonas de Ayacucho y Carabobo, el municipio tendrá un crecimiento económico vertiginoso, lo que originará un mayor incremento de la población, de lo que se estima, para laborar en el proceso de construcción de todas las infraestructuras necesarias para la actividad extractiva, aunado a esto el proceso de urbanización también se incrementará.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO INDEPENDENCIA

● Relieve:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Relieve plano a muy suavemente ondulado, las pendientes varían entre 1 - 4 %.

● Geología y Suelos:

La formación geológica dominante data del Pleistoceno. Presenta una composición litológica constituida por una secuencia espesa de gravas y arenas asociada a depósitos clásticos, los cuales tienen matriz variable desde arenosa limpia hasta francamente arenosas, capas de arcilla que varían desde puras hasta francamente arenosas. Esta formación presenta pobre aptitud como material de fundación, lo que genera un suelo de textura liviana en superficie y es limosa a medida que se profundiza y arcillosa en las proximidades del río Orinoco.

● Clima:

La temperatura media es de 26,2° C., con una precipitación promedio 1.095,2 mm anuales; el patrón de distribución unimodal, donde el período lluvioso se desarrolla de Mayo a Noviembre y se descarga el 87% de las lluvias; siendo Julio el máximo módulo mensual.

Estación: San Tomé

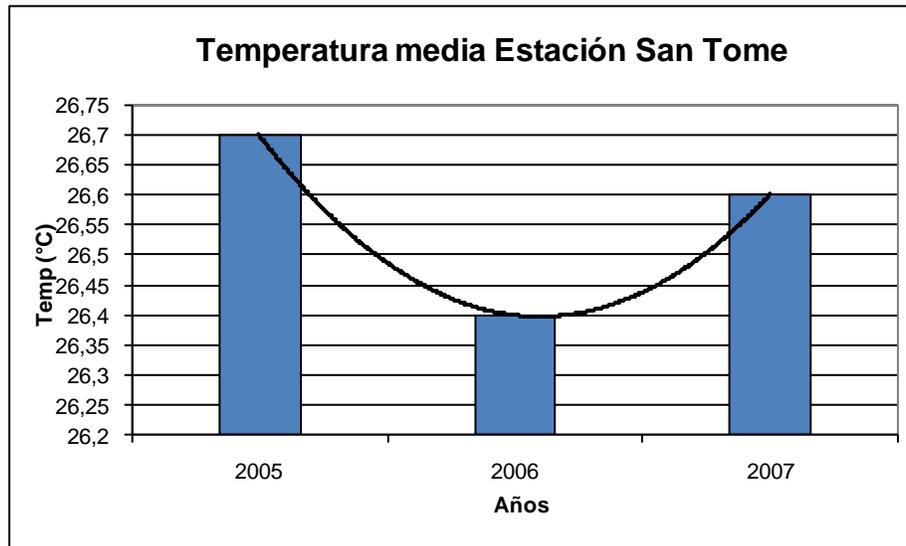
Localización: Latitud 8°55' N y Longitud 64°09' O

Altitud: 262 m.s.n.m

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURA ANUAL

	2005	2006	2007
Temp (°C)	26,7	26,4	26,6
Pp (mm)	1192,3	931,8	149,1



Fuente: Fuerza Aérea Nacional.

● Vegetación- Zona de vida:

La cobertura vegetal se presenta en forma de pastizal herbáceo con algunos chaparros enanos. Existen también los bosques de galería semi-decíduos de altura media entre 12 y 15 metros con sotobosque denso; en depresiones más abiertas forman grandes morichales; hacia las riberas del Orinoco, estos bosques se tornan sub – siempre verdes y de altura mayor (entre 15 y 20 metros). Existen sectores con plantaciones forestales y tierras agropecuarias, cultivos anuales (ajonjolí, soya, algodón) con riego. **Zona de vida:** Bosque seco tropical (bs- T).

● Amenaza sísmica:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Según el mapa de Zonificación Sísmica realizado por FUNVISIS, el municipio se emplaza sobre un área de poca amenaza sísmica.

● Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):

.- Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Mesa de Guanipa *(ver descripción en el municipio Aragua).*

.- APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco- Puerto Ordaz *(ver descripción en el municipio Anaco).*

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO INDEPENDENCIA

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Conexión vial:

La troncal 16 comunica El Tigre - Soledad - Ciudad Bolívar, además conecta a la capital Soledad al sistema vial nacional. La vía local 12 comunica al caserío Mamo con Soledad.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Independencia no se registraron datos de residuos recolectados, total de días de recolección por semana y número de rutas, se encuentran 3 unidades operativas: 2 camiones de volteos y 1 compactadoras.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde al 80% y el 20% restante es atendida indirectamente, por otro lado el 30% de la población rural es atendida directamente mientras el 70% la atienden indirectamente.

El municipio Independencia no presento datos de usuarios suscritos al servicio de Aseo Urbano Domiciliario.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un botadero. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Independencia no se puede calcular por falta de datos.

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es el río Orinoco, el gasto de la toma son 2.000 lts/seg; su distribución se realiza por red pública, previo tratamiento. Recolección de efluentes se realiza por medio de colectores y su posterior descarga es sin tratamiento al mismo río.

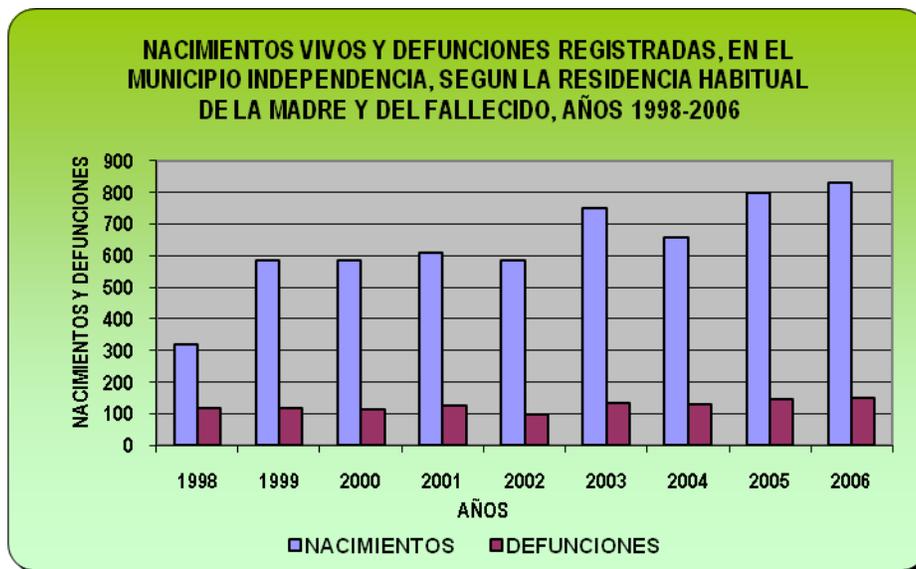
Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998- 2006, el municipio Independencia, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2006 con 832 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Independencia, para el período 1998- 2006, correspondió para el año 2006 con 148 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● Matrimonios:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

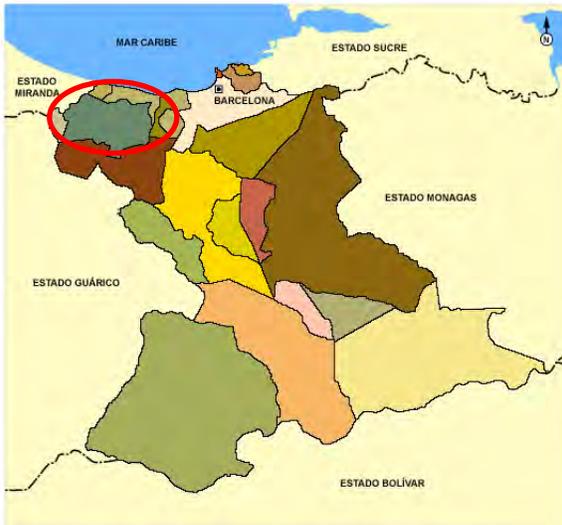
Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios en el municipio Independencia, durante el año 2006 fue de 625 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

MUNICIPIO MANUEL EZEQUIEL BRUZUAL

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Se encuentra al occidente del estado. Sus coordenadas geográficas son: 09°40' – 10°04' de latitud Norte y 65°06' – 65°39' de longitud Oeste. Limita por el Norte con los municipios San Juan de Capistrano y Peñalver; por el Sur con el municipio Juan Manuel Cajigal; por el Este con el municipio Peñalver y Píritu; y por el Oeste con el estado Miranda y con el municipio Francisco del Carmen Carvajal. Su división político-administrativa se presenta en tres (3) parroquias: Manuel Ezequiel Bruzual capital Clarines la misma del municipio, Guanape capital homónima y Sabana de Uchire capital homónima.

La actividad económica que impulsa al municipio es la agropecuaria y la comercial, sin embargo también existen actividades extractivas de carbón y arena. Es uno de los municipios más deprimidos del este Anzoátegui, sin embargo un lugar potencialmente turístico es la Iglesia de Clarines, ya que la misma es de las pocas estructuras que perduran dentro del municipio desde la época colonial.

Iglesia de Clarines



Fuente: www.venezuelatuya.com

● Superficie del municipio:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Manuel Ezequiel Bruzual es de 1.566 Km², lo cual representa el 3,61% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 32.532 habitantes lo que representa el 2,24% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 20,77 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 35.632 habitantes, la tendencia del municipio es a mantener su ritmo pausado de crecimiento.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO MANUEL EZEQUIEL BRUZUAL

● **Relieve:**

Es suavemente ondulado, destacándose el amplio fondo de valle del río Unare, con una pendiente de 3%, variando a un máximo de 16% hacia el extremo nor-occidental del municipio. El medio de ablación es el piedemonte con una serie de colinas y resto de mesas.

● **Geología y Suelos:**

La formación geológica dominante data del Oligoceno, la misma presenta una litología compuesta por areniscas friables a duras, macizas a bien estratificadas y conglomerados de guijarros de ftanitas, ocasionalmente presenta lutitas arenosas y carbonáceas; la formación presenta una moderada aptitud como material de fundación, genera suelos de textura franco - arenosa a arcillosa lo que genera muy baja permeabilidad.

● **Clima:**

Presenta una temperatura media de 28,2° C., una precipitación promedio 688.4 mm anuales; con patrón de distribución unimodal donde el período lluvioso se desarrolla de Junio a Octubre y se descarga el 80% de las lluvias; siendo Julio - Agosto los máximos módulos mensuales.

Estación Meteorológica Clarines

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ESTACION: CLARINES
ESTADO: AN
ORG.: MA

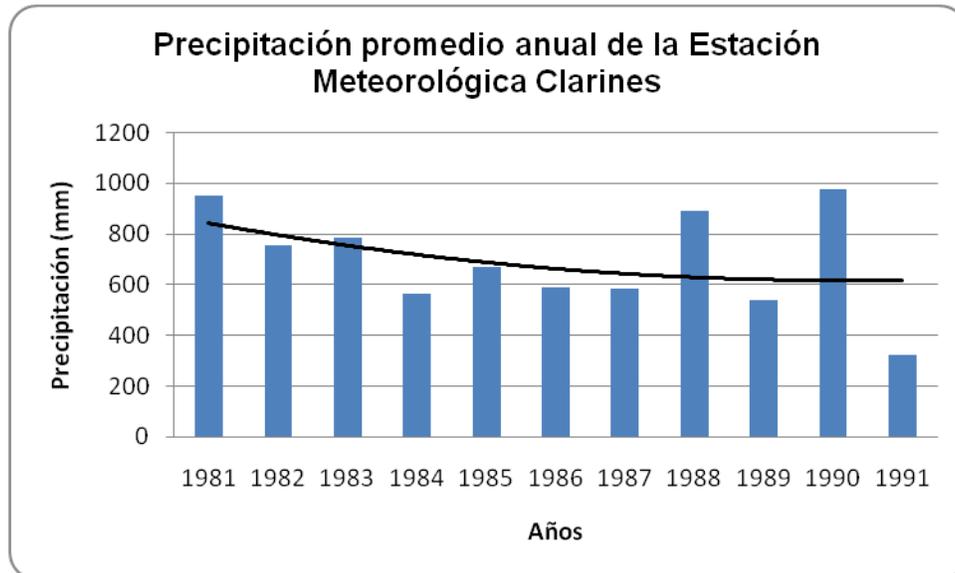
LATITUD: 095750
INSTALADA: 01/1948

TIPO: PR
LONGITUD: 650950
ELIMINADA:

SERIAL: 2608
ALTITUD: 12 M.S.N.M

Precipitación promedio anual

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Pp(mm)	948,9	752	781,3	560,7	667,7	585,8	580,9	890,4	534,8	972,3	322,5



Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

● Hidrografía:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

En el municipio se ubican dos embalses de uso para acueducto, cuyo propósito de construcción es el de abastecer de agua potable a las poblaciones adyacentes a los mismos, el primer embalse se llama Guacamayal y se ubica a 5 Km de Guanape, el otro embalse lleva por nombre Santa Clara y se ubica a 4Km noroeste de Clarines.

Embalse Santa Clara

EMBALSE SANTA CLARA	
Nombre de la Presa: Santa Clara	
ESTADO ANZOÁTEGUI	
IDENTIFICACION:	
Ubicación: A 4 Km al este de Clarines, Región Nor-Oriental	
Estado Anzoátegui	
Propósito: Abastecimiento de agua potable.	
Proyectista: INGENIERIA DE SUELOS S.A.	
Constructor: Tecnomeca	
Cronología: 1962-1963	
Operación: HIDROCARIBE	
CARACTERISTICAS DE LA CUENCA:	
Cuenca principal:	Río Unare
Afluentes principales:	Qda. El Arroyo, Qda. de Piritu y Qda. El Tigre
Área de la cuenca:	142 km ²
Escorrentamiento medio anual:	1,52 Hm ³
EMBALSE:	
Capacidad máxima:	11 Hm ³
Capacidad normal:	6,8 Hm ³
Capacidad mínima:	1,5 Hm ³
Capacidad útil:	6,5 Hm ³
Superficie del embalse:	230 Ha
Vida útil:	50 años

PRESA:	
Tipo:	Homogénea de tierra.
Altura máxima:	12 m
Longitud de cresta:	600 m
Ancho de cresta:	5 m
Pendiente de Talud:	Aguas arriba: 2,2:1 Aguas abajo: 2,0:1
Volumen del terraplén:	175.000 m ³
ALIVADERO:	
Ubicación:	
Tipo:	Frontal con descarga libre en concreto armado y tapón rebosable, con enrocamiento trabado a mano.
Longitud de cresta:	30 m y 180 m
Carga sobre el vertedero:	3,5 m y 1,5 m
Descarga máxima:	380 y 456,5 m ³ /s
OBRA DE TOMA:	
Ubicación:	Aguas arriba del estribo derecho
Tipo:	Toma sumergida de concreto con conducto de diámetro de 24" (D = 0,6 m)
Gasto mínimo:	0,06 m ³ /s
BENEFICIOS:	
Abastecimiento de agua potable de las poblaciones de Clarines, Piritu y Puerto Piritu. Este embalse no recibe por escorrentía aporte suficiente de agua, en época de baja pluviosidad se ha secado (años 1988 y 1991), actualmente recibe recarga por bombeo del Río Unare – Toma El Yai.	

Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

Vista Aérea del Embalse



Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

Embalse Guacamayal

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

EMBALSE GUACAMAYAL

Nombre de la Presa: Guacamayal
ESTADO ANZOÁTEGUI

IDENTIFICACION:

Ubicación: Hacienda Monte Feliz, a 5 Km de Guanape,
Estado Anzoátegui
Propósito: Abastecimiento de agua potable para Guanape y Valle de Guanape
Proyectista: OBHIDRA, C.A.
Constructor: Seana
Cronología: 1975-1978
Operación: Hidrocaribe

CARACTERISTICAS DE LA CUENCA:

Cuenca principal:	Río Unare
Afluentes principales:	Río Guanape, Quebrada Guacamayal
Área de la cuenca:	230 km ²
Escorrentamiento medio anual:	5,68 Hm ³

EMBALSE:

Capacidad máxima:	8	Hm ³
Capacidad normal:	7,3	Hm ³
Capacidad muerta:	0,2	Hm ³
Capacidad útil:	7,1	Hm ³
Superficie del embalse:	68	Ha
Vida útil:	50	años

PRESA:

Tipo:	Homogénea de tierra
Altura máxima:	35 m
Longitud de cresta:	257 m
Pendiente de Talud:	Aguas arriba: 3: 1 Aguas abajo: 2,5: 1
Volumen del terraplén:	610.000 m ³

ALIVADERO:

Ubicación:	En el estribo derecho de la presa.
Tipo:	Canal de aproximación, descarga libre con pendiente inicial de 1 % y final de 23,95 % y lanzador a la salida.
Longitud de cresta:	6 m
Carga sobre el vertedero:	1,32 m
Descarga máxima:	20 m ³ /s

OBRA DE TOMA:

Ubicación:	Aguas arriba de la presa
Tipo:	OBHIDRA.- Selectiva.
Gasto máximo:	180 m ³ /s

BENEFICIOS:

Abastecimiento de agua potable para Guanape y Valle de Guanape.

Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

Vista aérea del embalse Guacamayal



Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

● Vegetación- Zona de vida:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Se presenta una cobertura vegetal de matorral tropófilo, de semi-deciduo a deciduo, con comunidades leñosas densas entre 5 y 8 metros de alto, la vegetación secundaria está orientada al uso pecuario. **Zona de vida:** Bosque seco tropical (bs- T).

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO MANUEL EZEQUIEL BRUZUAL

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Conexión vial:

Presencia de redes pavimentadas, las cuales conectan a Clarines con los principales centros urbanos regionales mediante la troncal 11, y nacionales por medio de la troncal 9. El ramal local 5, establece comunicación entre Clarines - Barcelona – Caracas, y junto con el ramal local 03, conectan a Clarines con las localidades del norte y centro-sur del estado Guárico.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Manuel Ezequiel Bruzual no se registraron datos de residuos recolectados, total de días de recolección por semana, número de rutas, unidades operativas, población atendida por el servicio de recolección, usuarios suscritos al servicio y disposición final de los residuos.

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es el río Unare; Clarines tiene una toma local con gasto de 200 litros/segundo; el agua potable es distribuida por red pública con tratamiento previo. La descarga final de aguas servidas se realiza en letrinas locales y/o directamente a los cuerpos de agua sin tratamiento previo.

Estadísticas Vitales

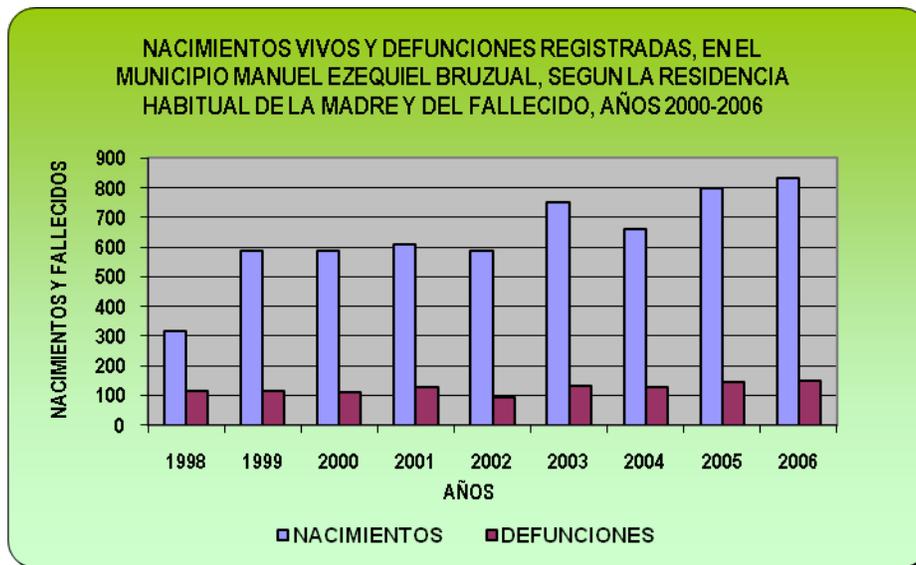
INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Manuel Ezequiel Bruzual, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2005 con 915 nacimientos, disminuyendo esta cifra para los siguientes años, ubicándose para el año 2006 en 721 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Manuel Ezequiel Bruzual, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2004 con 114 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra se redujo para los años siguientes, ubicándose en el año 2006, con 86 defunciones.

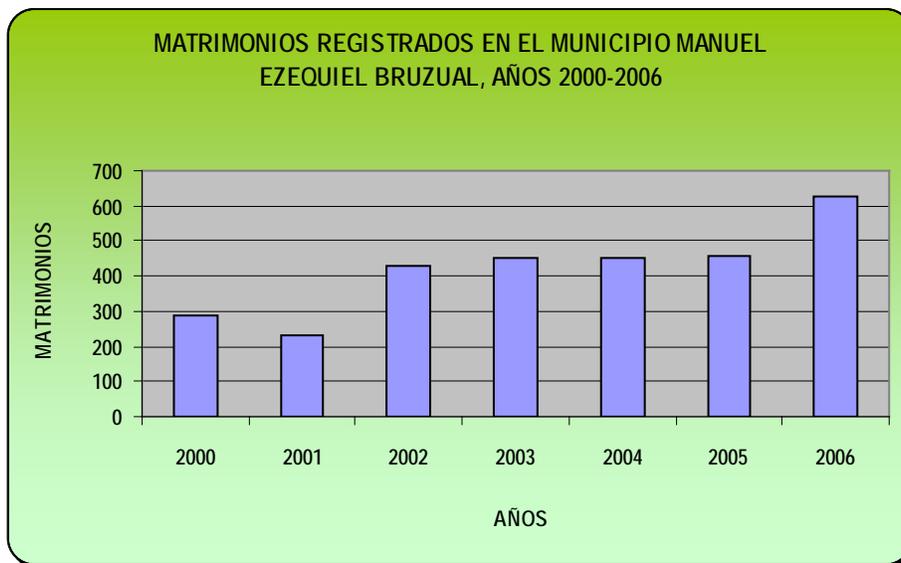


Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● Matrimonios:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

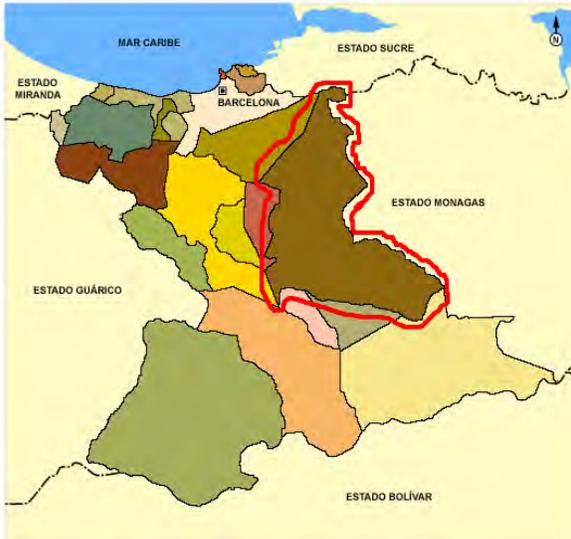
Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Manuel Ezequiel Bruzual, durante el año 2000 fue de 111, disminuyendo esta condición hasta el año 2006 cuando se registró 110 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

MUNICIPIO PEDRO MARIA FREITES

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Se ubica al este del estado; sus coordenadas son: 08°45' – 10°07' de latitud Norte y 63°21' – 64°28' de longitud Oeste; limita al Norte: con el estado Sucre y el municipio Libertad; al Sur: con los municipios Independencia, Guanipa y Simón Rodríguez; al Este: con el estado Monagas; y al Oeste: con los municipios Aragua y Anaco. Está dividido en cuatro (4) parroquias, las cuales son las siguientes: Santa Rosa, Úrica con capitales del mismo nombre, Libertador capital Mundo Nuevo y Cantaura; siendo Cantaura la Capital del municipio.

El municipio Pedro María Freites es el segundo municipio petrolero de Venezuela; además su subsuelo, en la Mesa de Guanipa, es depositario de la mayor riqueza acuífera del estado. Por otra parte, la agricultura también se practica en buena parte de su superficie con la explotación de rubros como el maní, la yuca, el ñame, la batata, el ocumo, el algodón, entre otros.

Vista de la Mesa de Guanipa



Fuente: www.puertolacruz.net.ve

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Monumento Virgen de La Candelaria, en Cantaura



Fuente: www.cantaura.conoce.com.ve

● Superficie del municipio:

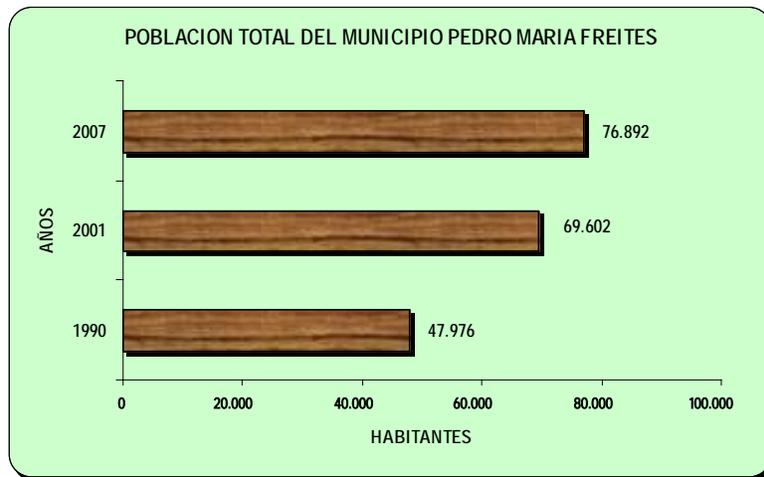
De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Pedro María Freites es de 7.153 Km², lo cual representa el 16,51% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 76.892 habitantes lo que representa el 5,31% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 10,75 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 85.542 habitantes, la tendencia del municipio es a mantener su ritmo paulatino de crecimiento, sin embargo el inicio de la explotación de la faja del Orinoco generará un incremento de población considerable en el estado pero sobre todo en los municipios colindantes y pertenecientes a la faja.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO PEDRO MARIA FREITES

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Relieve:

Es ondulado, sin embargo hacia la mesa se encuentra disectado, con pendientes que varían de 4 hasta 12% aproximadamente, el 5% de la superficie al norte del municipio posee un relieve inclinado con pendientes mayores al 30%, esto debido a la cercanía del sistema montañoso nor-oriental.

● Geología:

Según el Léxico Estratigráfico de Venezuela, la formación geológica dominante data del Mioceno medio al tardío. Su composición litológica está dividida en tres miembros, de los cuales el superior y el inferior son arenosos y el miembro medio, el cual es el más espeso, es esencialmente lutítico, las areniscas son delgada, lutíticas de grano fino; presenta esta formación una pobre aptitud como material de fundación, genera un suelo de textura franco - arenosa, poca capacidad de retención de humedad. Sedimentos de origen diverso, las mesas se encuentran disectada por los ríos locales formando acantilados, siendo entalles particularmente intensos en la medida que avanzamos al este de la unidad ambiental.

● Clima:

El municipio presenta una temperatura media de 26,8° C, con una precipitación promedio de 782,4 mm anuales, con patrón de distribución unimodal, donde el período lluvioso se presenta de Junio a Octubre con la descarga del 76% de las lluvias, Julio - Agosto máximos módulos mensuales.

● Vegetación- Zona de vida:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Presenta una cobertura vegetal de sabanas abiertas no anegadizas con sabanas gramíneas ralas y lisas, asociadas a comunidades arbóreas de 6 a 10 metros de alto, densas con sotobosque mayormente deciduo; encontrándose intervenida por la práctica de ganadería extensiva con cultivos anuales mecanizados. **Zona de vida:** Bosque muy seco tropical (bms- t).

● **Hidrografía:**

El subsuelo del municipio específicamente en la Mesa de Guanipa, es depositario de la mayor riqueza acuífera del estado Anzoátegui y está cubierta por una red hidrográfica de primer orden, algunos nacen en su propia jurisdicción territorial: Amana, Guanipa, El Tigre, Aragua, Ocopa y El Caris, todos con drenaje al Orinoco.

● **Amenaza sísmica:**

El municipio presenta poca amenaza a pesar de pasar la falla activa de Urica, (Cantaura se ubica a 65 km. al sur-oeste), la misma tiene una potencial influencia sísmica en la zona, mas sin embargo no se registran antecedentes catastróficos. Según el mapa de Zonificación Sísmica de FUNVISIS, el municipio pertenece a la zona 2: Baja amenaza sísmica.

● **Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):**

Dentro del municipio se encuentran las siguientes Áreas Bajo Régimen de Administración Especial:

.- RNH y ZP. Cuenca Hidrográfica del Río Capravera

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Se decreta Zona Protectora y Reserva Hidráulica la porción del terreno y las aguas respectivamente que comprende la cuenca hidrográfica del río Capravera, con un área de 3.203,25 Has., ubicada en la jurisdicción del municipio Freites del estado Anzoátegui, definida por coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), Huso 20 (Gaceta Oficial No. 31411 del 24-01-1978; Decreto 2555 de fecha 24-01-1978).

Reserva Hidráulica y Zona Protectora de la Cuenca del Río Capravera



Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Dirección de Áreas Naturales Protegidas, Oficina Nacional de Diversidad Biológica.

.- Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Mesa de Guanipa (*ver descripción en el municipio Aragua*).

.- APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco- Puerto Ordaz (*ver descripción en el municipio Anaco*).

.- APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Puerto La Cruz.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

(ver descripción en el municipio Anaco).

.- APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Altigracia

(ver descripción en el municipio Anaco).

.- Zona de Protección del Macizo de Turimiquire (ZP): *(ver descripción en el municipio Guanta)*

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO PEDRO MARÍA FREITES

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Conexión vial:

La autopista Barcelona – Cantaura es el eje principal; desde la troncal 16 que conecta a Puerto La Cruz, El Tigre y Ciudad Bolívar, se desprenden sub-ramales locales hacia todas las capitales de parroquia del municipio.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Pedro María Freites se recolectan 75.000 kg./diario de residuos sólidos, la recolección se realiza 6 días por semana, con un total de 8 rutas de recolección, y con 8 unidades operativas: 5 compactadoras, 1 capilla y 2 volteos.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde al 85% y el 15% es atendida indirectamente, mientras que el 80% de la población rural la atienden directamente y el 20% indirectamente.

El municipio Pedro María Freites tiene un total de 37.000 usuarios suscritos al servicio de Aseo Urbano Domiciliario, este municipio cuenta con una ordenanza y una mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos se dispone de un relleno sanitario, un vertedero y un botadero. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Freites se sitúa en 0,97 Kg./hab./día.

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento para el municipio es el campo de pozos; un sistema global de acuíferos cuyo potencial de producción está por el orden de los dos mil (2.000) litros por segundo; el agua recibe tratamiento de potabilización antes de su distribución. La disposición final de las aguas servidas se realiza directamente y sin tratamiento previo a la quebrada Guárico, en la ciudad de Cantaura.

Estadísticas Vitales

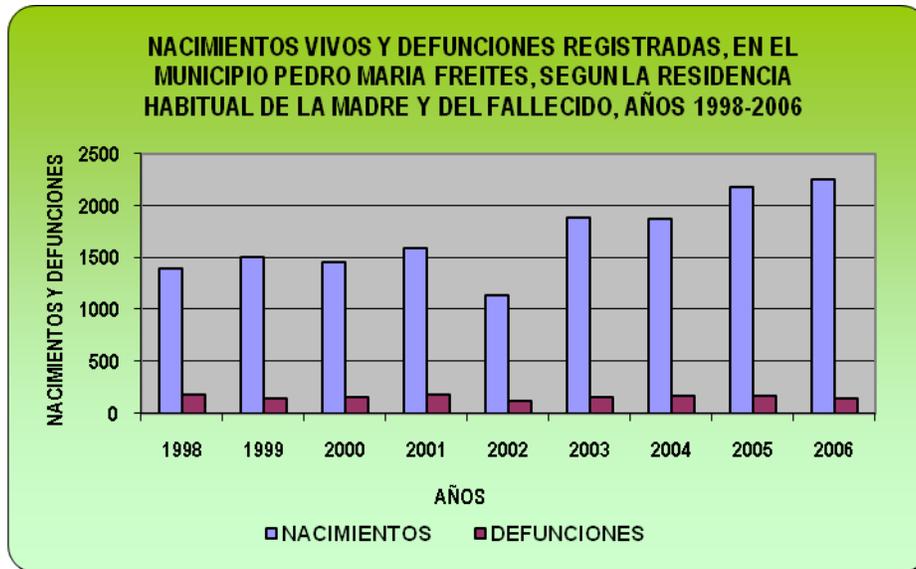
● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Pedro María Freites, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2006 con 2.260 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Pedro María Freites, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2001 con 188 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra se redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006 en 151 defunciones.

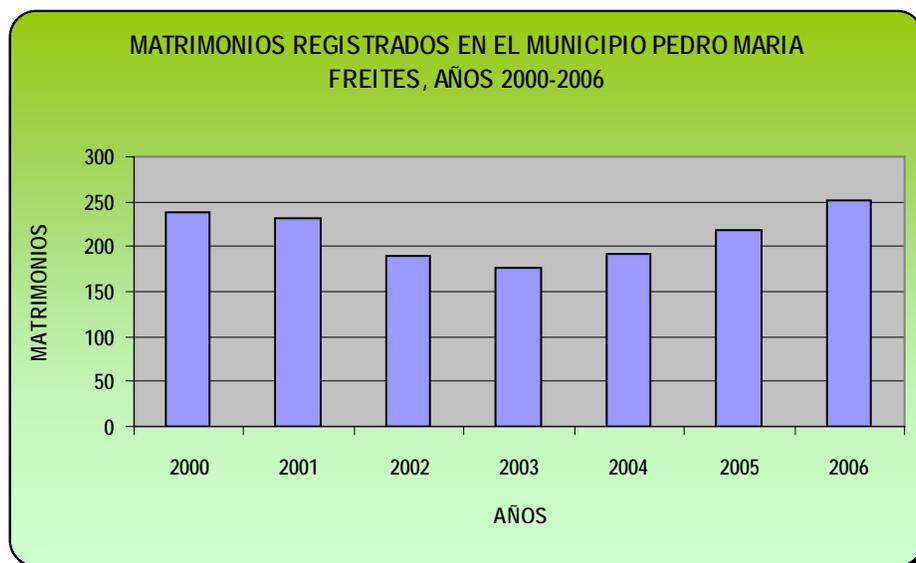
INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● **Matrimonios:**

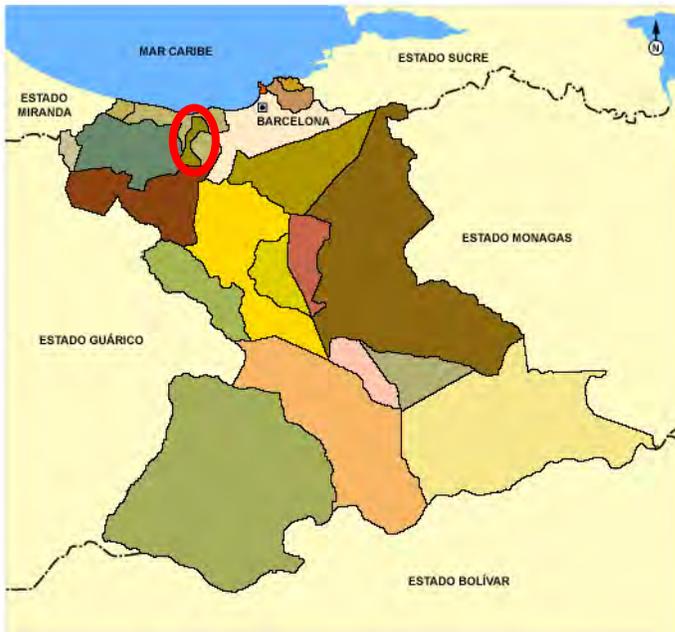
Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Pedro María Freites, durante el año 2006 fue de 252 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO PIRITU



Se ubica en la parte Nor-oeste del estado. Sus coordenadas geográficas son: 09°80' – 10°06' Latitud Norte y 64°97' – 65°10' de Longitud Oeste. Posee los siguientes límites al Norte con el municipio Fernando de Peñalver; al Sur con el municipio Juan Manuel Cajigal; al Este con el municipio Fernando de Peñalver; y por último al Oeste con los municipios Fernando de

Peñalver y Ezequiel Bruzual. Está conformado por (2) Parroquias: Píritu y San Francisco ambas con capitales del mismo nombre.

Desde el ámbito cultural este municipio cuenta con el desarrollo de artesanía de gran calidad, reconocida a nivel nacional por los turistas que visitan el municipio; con variedad de piezas en madera y cuero, tales como; masas, sillas, taburetes, y utensilios de cocina, los cuales son elaborados con cántaro de árbol de corteza blanda, esta artesanía puede ubicarla en la carretera de la costa. También se desarrolla la pesca artesanal en la Laguna de Píritu, siendo una de las actividades más importantes, después de la turística, dentro del municipio.

Los piritenos son muy devotos, su mayor orgullo es su patrona La Inmaculada Concepción y a su iglesia, joya colonial donde se inicio la historia de esta peculiar comunidad. Como en esa época fue la catequización de los indios chacopatas y píritus, ameritó que la construcción fuese en una loma al oeste de la quebrada de la iglesia Ntra. Sra. de la Concepción de María Santísima.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Pescador artesanal en la Laguna de Píritu



Fuente: www.costadevenezuela.org

Vista aérea del cordón litoral que separa el Complejo Lagunar Unare-Píritu del Mar Caribe.



Fuente: www.costadevenezuela.org

Puerta de entrada al municipio Píritu



Fuente: www.venezuelatuya.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

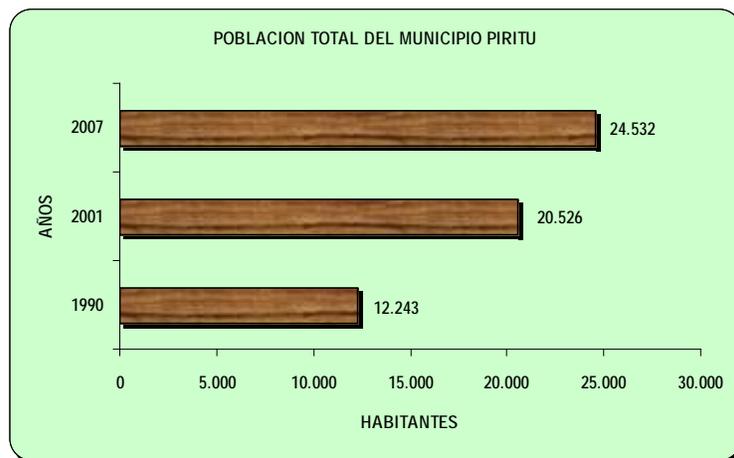
● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Píritu es de 225 Km², lo cual representa el 0,51% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 24.532 habitantes lo que representa el 1,69% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 109,03 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 30.305 habitantes, la tendencia del municipio es a mantener su ritmo paulatino de crecimiento, sin embargo con la cercanía a la ciudad capital y a esa conurbación que sigue en aumento, Píritu se verá en la obligación de expandirse.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO PIRITU

● **Relieve:**

Suavemente inclinado a escarpado, pendientes entre 5-15% a mayores de 30%; con el medio de ablación bajo la forma de colinas, entre ellas se destaca el valle del río Unare. El casco urbano de la localidad capital Píritu se asienta en el fondo de valle intramontado de la quebrada Píritu.

● **Geología y Suelos:**

Según el Lexico Estratigráfico de Venezuela, la formación geológica dominante es Naricual con edad de Oligoceno; la litología compuesta por areniscas friables a duras, macizas a bien estratificadas y conglomerados de guijarros de ftanitas, presencia de lutitas arenosas y carbonáceas; la formación posee moderada aptitud como material de fundación; y genera suelos de textura variable desde franco-arenoso a arcillosos en las vegas aluviales; con muy baja permeabilidad hacia el centro-sur del municipio, en áreas de menor pendiente (valle del río Unare).

● **Clima:**

Presenta una temperatura media de 26.2° C., con una precipitación promedio de 720,6 mm anuales que presenta un patrón de distribución unimodal, con el período lluvioso de Junio a Octubre donde descarga el 80% de las lluvias, Agosto máximo módulo mensual.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Vegetación- Zonas de vida:

Presenta una cobertura vegetal de matorrales tropófilos deciduos y semi – deciduos, con comunidades leñosas densas entre 5 y 8 metros de alto con especies armadas. **Zona de vida:** Bosque muy seco tropical (bms- t).

● Amenaza sísmica:

La localidad capital Píritu se ubica muy próxima (5 km. al oeste) de la falla activa de Santa Inés. A pesar de esta situación particular, hasta la fecha no se han registrado sismos catastróficos. Según el mapa de Zonificación Sísmica de FUNVISIS, el municipio se emplaza en la Zona 3: zona sísmica media.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO PIRITU

Conexión vial:

La Av. Fernando Peñalver integra el casco urbano de Píritu con la carretera de la costa troncal 9; otros caseríos del municipio se comunican por medio de la troncal 14: Clarines - Zaraza, la cual cruza el municipio y enlaza la carretera de la costa con los llanos centrales.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Píritu se recolectan 20.000 kg./diario de residuos sólidos, la recolección se realiza 7 días por semana, con un total de 8 rutas de recolección, y con 2 unidades operativas: una (1) compactadora y un (1) volteo.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde a un 95% y la indirecta al 5%, y la población rural atendida directamente es del 70% y el 30% indirectamente.

La alcaldía del municipio Píritu reportó un total de 5.000 usuarios suscritos al servicio; este municipio cuenta con una ordenanza y una mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un vertedero, un botadero y un relleno sanitario. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Píritu se sitúa en 0,81 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es el río Unare, la captación se realiza en la toma denominada El Yai, de donde se conduce al sistema de tratamiento ubicado en el embalse Santa Clara, bombeo 100 litros/segundos. Descarga de aguas servidas: pozos sépticos y/o libre disposición.

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Píritu, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2005 con 588 nacimientos, disminuyendo esta cifra para el siguiente año, ubicándose para el año 2006 en 466 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Píritu, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2002 con 79 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra se redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 52 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



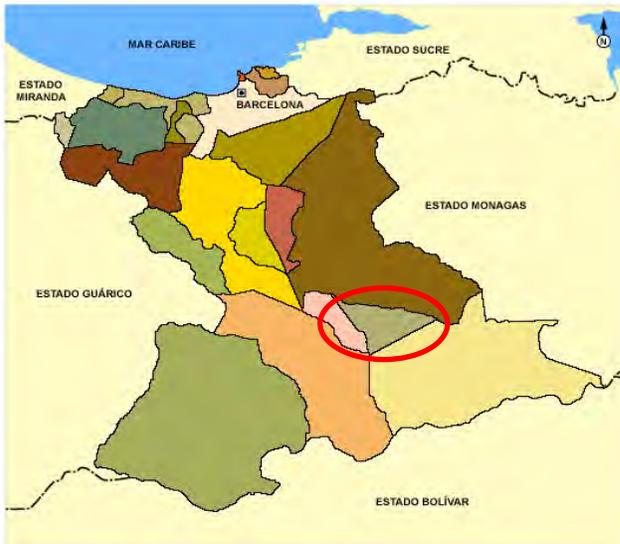
● Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Píritu, durante el año 2000 fue de 113, disminuyendo esta condición hasta el año 2006 cuando se registró 78 enlaces matrimoniales.



INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO SAN JOSE DE GUANIPA



Se ubica al Sur del Estado Anzoátegui. Tiene por límites al Norte: con el municipio Freites; al Sur con el municipio Simón Rodríguez; al Este con el municipio Independencia; y al Oeste con el municipio Simón Rodríguez. Sus coordenadas geográficas son 64°10' y 67°51' de longitud Oeste y 08°54' con 10°19' de latitud Norte. Su

Capital es San José de Guanipa no posee subdivisión en parroquias.

San José de Guanipa fue fundado en el primer cuarto del siglo XX debido a la inmigración de otros estados para trabajar en la naciente industria petrolera del oriente venezolano. Históricamente el territorio fue hogar de indígenas Caribes y Kariña.

La actividad económica principal de El Tigrito es la comercial la cual se mueve bajo el producto de la venta petrolera. Por otro lado la labor agropecuaria del municipio es escasa y el mayor movimiento que existió en esta área fue hasta la década de los 70 con la producción manicera. Entre los principales cultivos encontramos maní, caña, lechoza, yuca, cebolla, patilla, sorgo, maíz, entre otras. Por otra parte se desarrolla la actividad ganadera vacuna en menores cantidades.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

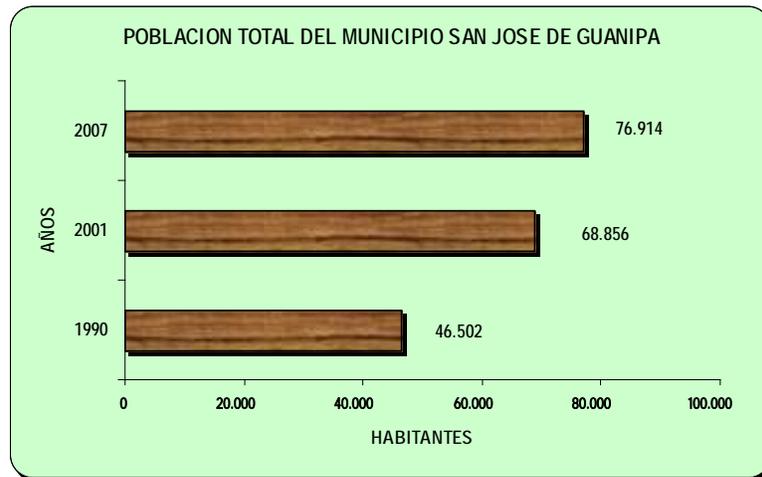
● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio San José de Guanipa es de 792 Km², lo cual representa el 1,82% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 76.914 habitantes lo que representa el 5,31% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 97,11 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 80.840 habitantes, la tendencia del municipio es a manifestar crecimiento debido a la explotación petrolera en la faja, que traerá como consecuencia un aumento considerable de la población en el estado, y más aún en los municipios pertenecientes y colindantes con la faja.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO SAN JOSE DE GUANIPA

● **Relieve:**

Área de relieve homogéneo, aunque presenta algunas colinas y zonas sometidas a procesos erosivos, sin embargo la pendiente general está en el orden entre 1 y 3%

● **Geología y Suelos:**

Formación geológica dominante data del Plioceno – Pleistoceno. Mesa disectada por el río Tigre, formando este acantilados; los sedimentos de la formación son de origen diverso, litología constituida por una secuencia espesa de gravas y arena asociada a depósitos clásticos, los cuales tienen matrices variables desde arenosa limpia hasta francamente arenosa, capas de arcilla que varían desde puras hasta francamente arenosas; presenta esta formación pobre aptitud como material de fundación, genera un suelo de textura arenosa, drenaje de excesivo a bueno.

Baja fertilidad de sus suelos por la presencia marcada de un largo periodo de sequía y uno de lluvia, sus suelos estan conformados por sedimentos residuales proveniente del Escudo Guayanés, con abundante arena cuarcíferas y granos pobremente redondeados, gravas limos, y arcilla, algunas veces presentan cubiertas de oxido de hierro, de clima seco en lo externo y húmedo en el subsuelo a consecuencia del reservorio de agua de manantiales subterráneos, con vegetación de bosques de galería, donde destacan los morichales que son los más predominantes, los cuales constituyen verdaderos oasis dentro de la sabanas

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● **Clima:**

Registra una temperatura media de 26,1° C., y una precipitación promedio de 1.026,7 mm anuales; presenta un patrón de distribución con régimen unimodal, donde el período lluvioso es de Mayo a Octubre, con descarga del 83% de las lluvias, Junio- Julio- Agosto máximos módulos mensuales.

● **Vegetación- Zonas de vida:**

La cobertura vegetal es de pastizal natural herbáceo, sabana abierta inarbolada sometida a intervención agrícola mecanizada (ajonjolí, soya y algodón), y ganadería extensiva. **Zona de vida:** Bosque seco tropical (bs- t).

● **Amenaza sísmica:**

El municipio se ubica a 165 km al sur del sistema de falla activo Santa Inés- Urica; no se registran antecedentes catastróficos.

● **Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):**

.- Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Mesa de Guanipa:
(ver descripción en el municipio Aragua).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO SAN JOSE DE GUANIPA

Conexión vial:

La troncal 16: Puerto La Cruz - El Tigre / San José de Guanipa - Ciudad Bolívar es el eje principal de conexión en el municipio. Las vías locales 02 y 08, comunican a San José de Guanipa con localidades y campos petroleros en otros municipios.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio San José de Guanipa se recolectan 137.500 kg./diario de residuos sólidos, con 6 unidades operativas tipo compactadores.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde a un 100%. La alcaldía no presentó información sobre la población rural.

El municipio San José de Guanipa tiene un total de usuarios suscritos al servicio 40.100; este municipio cuenta con una (1) ordenanza y una (1) mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un relleno sanitario. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio San José de Guanipa se sitúa en 1,78 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento son los pozos del sistema global acuífero de la Mesa de Guanipa, cuyo potencial de producción está por el orden de los dos mil (2.000) litros por segundo, producción por pozo de 40 a 60 litros/seg. El agua que es distribuida por la red pública recibe tratamiento de potabilización; la descarga final de las aguas servidas se realiza en una laguna de oxidación, pero sólo aquellas viviendas incorporadas a la red pública, la mayoría de las viviendas realiza la descarga en sumideros.

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

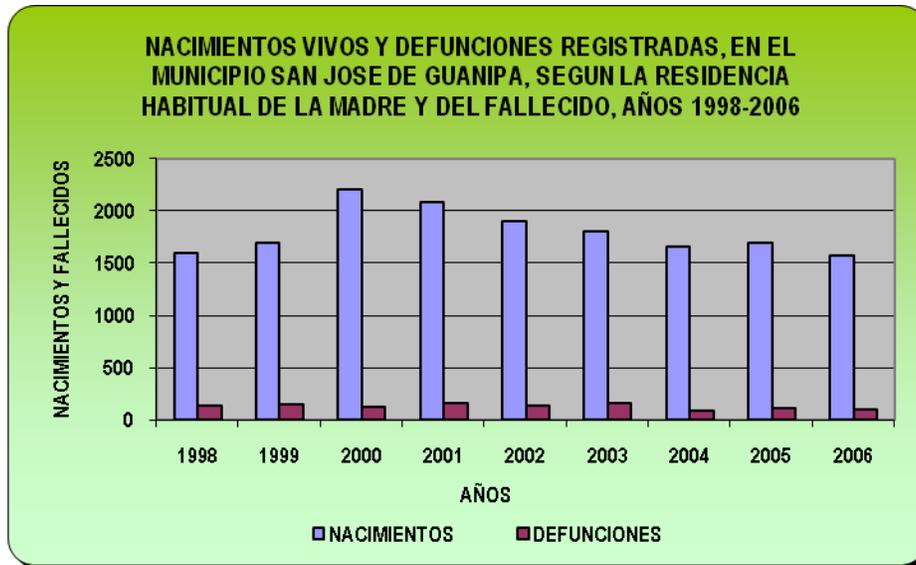
De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio San José de Guanipa, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos en el año 2000 con 2.213 nacimientos, esta cifra se redujo para los años siguientes ubicándose para el 2006 en 1.573 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio San José de Guanipa, para el período 1998-2006, se observó para el año 2001 con 160 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 98 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● Matrimonios:

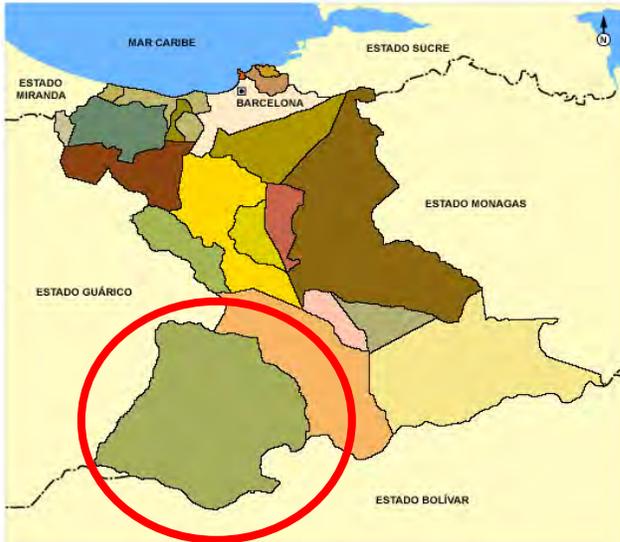
Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio San José de Guanipa, durante el año 2001 con 405, disminuyendo esta condición hasta el año 2006 cuando se registró 320 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO JOSE GREGORIO MONAGAS



Mapire, es la capital del municipio Monagas. Este municipio se encuentra ubicado en la parte sur-occidental del estado Anzoátegui. Sus coordenadas son: 07°65' – 08°75' de Latitud Norte y 64°32' – 65°49' de Longitud Oeste. Limita por el Norte, con el municipio Aragua, por el Sur con el río Orinoco, por el Este con el municipio Miranda, y por

el Oeste con el estado Guárico. Está subdividida en seis (6) parroquias: José Gregorio Monagas capital Mapire, Piar capital Santa Cruz de Orinoco; San Diego de Cabrutica, Santa Clara, Uverito y Zuata todas con capital del mismo nombre de la parroquia.

El municipio José Gregorio Monagas es un importante soporte del desarrollo petrolero y petroquímico del estado Anzoátegui. Tiene un crecimiento agrícola y pecuario considerable de carácter endógeno, que aprovecha al máximo sus potencialidades naturales e históricas. Muestra un desarrollo de su potencial pesquero, algodónero, industrial y artesanal articulado a la agroindustria, a las microempresas, las pequeñas y medianas empresas, y particularmente a las empresas de producción social.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Indígenas artesanos fabricando el "Mapire"



Fuente: www.venezuelatuya.com

Cuenta con una adecuada red vial rural y agrícola, articuladas con el Río Orinoco en las parroquias: Piar, Zuata y Mapire. Es una zona habitada en un 35% por Indígenas Kariñas lo cual reviste su proceso histórico. A través de los puertos fluviales se puede acceder al estado Bolívar y posee un excelente sistema de transporte. No existe un desarrollo integral del municipio que se sustente en el respeto al ambiente donde destaquen el saneamiento del Río Orinoco y sus hermosas vegas productoras de Algodón. Cuenta con un deficiente sistema de abastecimiento de agua potable y con un carente sistema de suministro de energía eléctrica.

Puerto fluvial pesquero de Mapire



Fuente: www.venezuelatuya.com

Las parroquias: San Diego de Cabrutica y Santa Cruz del Orinoco, son muy importantes para el desarrollo del estado, la primera por la explotación petrolera,

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ya que se encuentra dentro de la faja del Orinoco, y la segunda por ser un importante puerto fluvial, productor agrícola y pecuario.

La capital del municipio, Mapire, es uno de los centros pesqueros más importantes del Orinoco, durante más de un siglo se ha venido explotando artesanalmente la capacidad pesquera del río y sus afluentes, incluso sus aborígenes vivían de la caza y la pesca; además es un pueblo ganadero y también de tradición agrícola, durante muchos años ha vivido de la actividad agropecuaria, con la cría de vacunos, ovinos, caprinos y porcinos, y productor de algodón, granos en general, maíz, caraotas, ajonjolí, merey, yuca, frutales como patilla y melón, sin duda es un núcleo de desarrollo muy importante de preservar y mantener.

El municipio se encuentra dentro de la zona Junín, los pozos de la misma que se encuentran en la jurisdicción del municipio son:

Junín 4 en la actualidad están por firmar un acuerdo entre la empresa china CNPC y PDVSA para producir 400 MB/D;

Junín 5 que está compartido entre la empresa italiana ENI (40%) y PDVSA (60%) además con un acuerdo para la creación de una refinadora con capacidad de procesar 350 MB/D, se prevé arranque de operaciones en el año 2017;

Junín 6 el Consorcio Petrolero Nacional de Rusia (40%) y PDVSA (60%) para la explotación de 450 MB/D a partir del año 2017;

Junín 7 está siendo cuantificado por la empresa Repsol YPF española y PDVSA, el resultado de ese estudio arrojó que el pozo en sus 502 Km² de superficie cuenta con un POES (Petróleo Original en Sitio) de 30.400 millones de barriles;

Junín 8 y 9 se firmó, en diciembre de 2009, un acuerdo entre Pekín y Caracas para la creación de una empresa mixta para explotar este bloque,

Junín 10 este bloque lo desarrollará PDVSA solamente ya que no se pudo llegar a un acuerdo con las empresas de Noruega y Francia, el mismo tiene 583 Km² y un POES de 29.000 millones de barriles, y finalmente

Junín 11 el presidente de la república invitó a Japón para desarrollar dicho pozo que cuenta con 30.000 millones de

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

*barriles, los socios podrían ser Inpex, Mitsubishi Corporation y Jogmec; no se conoce el estado de esta negociación.*⁷

Por estas razones el municipio José Gregorio Monagas hoy se encuentra en franco y exitoso desarrollo, promoviendo así beneficios para el sector público y comercial privado.

Pozo Petrolero Junín 6, perteneciente al Bloque Junín de la Faja Petrolífera del Orinoco.



Fuente: www.venezuelatuya.com

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio José Gregorio Monagas es de 9.176 Km², lo cual representa el 21,19% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 18.154 habitantes lo que representa el 1,25% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 1,98 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 19.580 habitantes, la

⁷ Asociación Venezolana de Procesadores de Gas. InfoGas Edición Especial "Faja Petrolífera del Orinoco". Marzo 2010

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

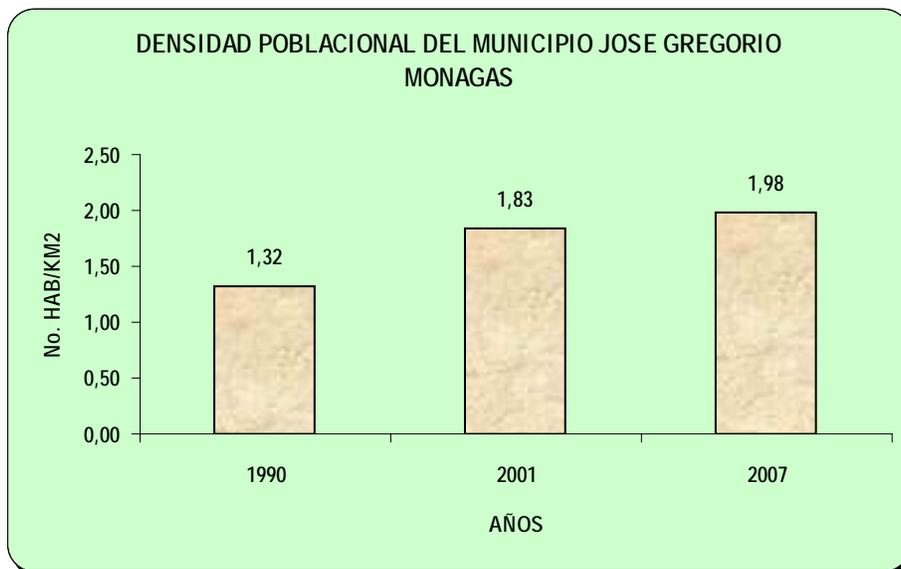
tendencia del municipio es crecimiento vertiginosamente debido a la explotación petrolera en la faja, que traerá como consecuencia un aumento considerable de la población en el estado y un desarrollo urbanístico importante en los municipios pertenecientes y colindantes a la faja.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050.

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO JOSE GREGORIO MONAGAS

● **Relieve:**

Semi - plano; se distinguen tres unidades fisiográficas: mesa fuertemente disectada, planicie de desborde y valles bajos; los rangos de pendiente son variables ubicados entre 3 y 16%, aumentando hasta un 30% en las vertientes de las mesas.

● **Geología y Suelos:**

Según el Léxico Estratigráfico de Venezuela, las formaciones geológicas presentes son: Fm. Mesa, Fm. Las Piedras, Fm. Querecual, San Antonio y San Juan; están distribuidas en distintas edades dentro de los períodos geológicos; este conjunto de formaciones presentan una litología compuesta por arenisca y lutitas arcillosas, finamente interlaminadas; además de arenas de grano grueso y gravas muy duras poco cementadas, limonitas con estratificación cruzada de arcilla fina a arenosa. Por su composición la formación presenta pobre aptitud como material de fundación debido a la gran cantidad de lutitas que posee y a que sus arenas no tienen cementación; suelos de texturas variables, dominante la arcillo- arenosas; tendencia hacia la morfogénesis en las mesas.

● **Clima:**

El municipio presenta una temperatura media de 27,6° C., con una precipitación promedio de 1.386,5 mm anuales; donde el patrón de distribución es de régimen unimodal, originando un período lluvioso entre los meses de Abril a Noviembre, realizando la descarga del 95% de las lluvias, Junio- Julio- Agosto máximos módulos mensuales.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Estación Meteorológica Mapire

ESTACION: MAPIRE
ESTADO: AN
ORG.: MA

LATITUD: 074524
INSTALADA: 09/1968

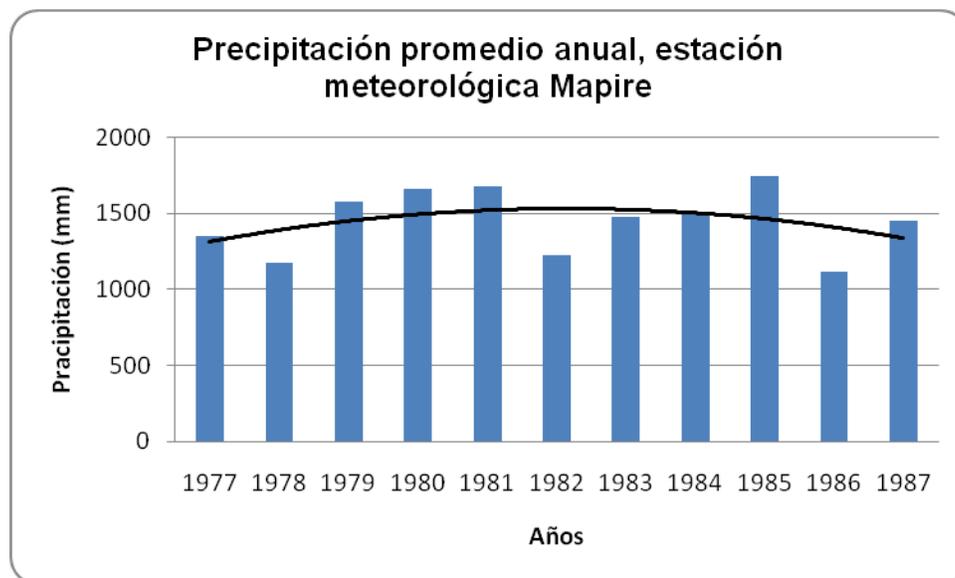
TIPO: PR
LONGITUD: 644348
ELIMINADA:

SERIAL: 2620

ALTITUD: 54 M.S.N.M

Datos de Precipitación Anual, Mapire.

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Pp(mm)	1349,1	1168,7	1569,5	1654,9	1674,8	1220	1473,4	1502,2	1738	1110,9	1449,7



Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

● Vegetación- Zona de vida:

Presenta una cobertura vegetal con dominio de pastizales no atendidos; además un estrato herbáceo graminoso denso, de hasta un metro de alto; también la presencia de estratos arbustivos y arbóreos distribuidos por todo el municipio; presencia de bosques ribereños estacionales inundables hacia las vegas del río Orinoco, son siempre verdes de bajos a medios, entre 8 y 20 metros, con sotobosque ralo a medio. **Zona de vida:** Bosque seco tropical (bs-T).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Amenaza sísmica:

Según el Mapa de Zonificación Sísmica de Venezuela, realizado por FUNVISIS, el municipio se sitúa en la zona 1, que significa zona sísmica baja.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO JOSÉ GREGORIO MONAGAS

Conexión vial:

Vialidad pavimentada sólo desde Pariaguán hasta San Diego de Cabrutica, posteriormente esta arteria vial se vuelve engrazonada o de tierra. También existe conexión fluvial por el río Orinoco entre Mapire y Ciudad Bolívar.

Servicios públicos:

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio José Gregorio Monagas se recolectan 8.000 kg./diario de residuos sólidos, la recolección se realiza 1 día por semana, con un total de 6 ruta de recolección, y con 1 unidad operativa tipo compactadora.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde a un 100% y de la población rural la alcaldía de este municipio no reportó datos.

La alcaldía del municipio José Gregorio Monagas no reportó datos con respecto al total de usuarios suscritos al servicio; este municipio cuenta con una (1) ordenanza y una (1) mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un vertedero, un botadero y un relleno sanitario. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio José Gregorio Monagas se sitúa en 0,44 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento son los morichales y el río Orinoco, a través de toma directa. La distribución es realizada por red y camiones cisterna previo tratamiento simple de potabilización. La descarga de aguas servidas es directa a los cuerpos de agua.

Estadísticas Vitales

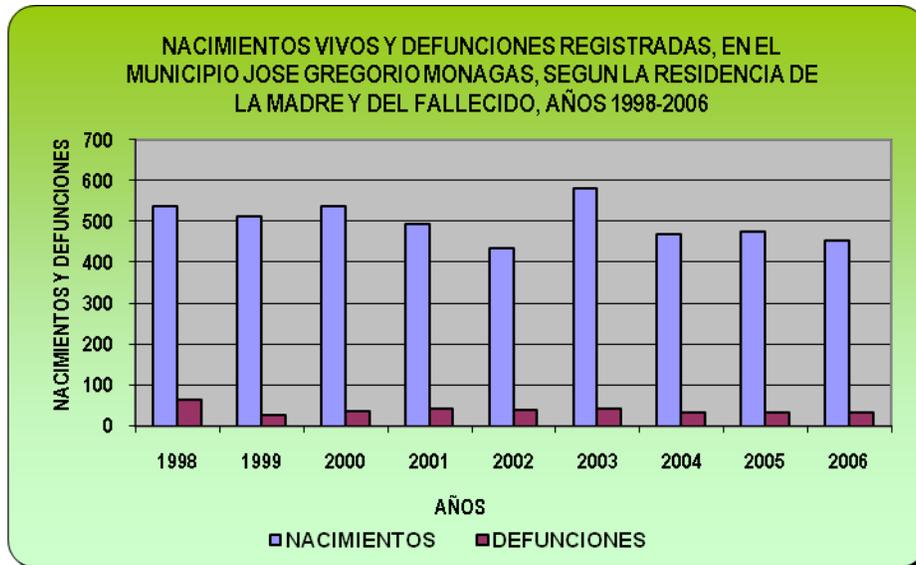
● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio José Gregorio Monagas, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2003 con 582 nacimientos, disminuyendo esta cifra para los siguientes años, ubicándose para el año 2006 en 455 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio José Gregorio Monagas, para el período 1998-2006, correspondió para el año 1998 con 65 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006 con 34 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



● Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio José Gregorio Monagas, durante el año 2.000 fue de 56, disminuyendo esta condición hasta el año 2.006 cuando se registró 36 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO JUAN MANUEL CAJIGAL



El municipio se encuentra localizado al oeste del estado en la cuenca del Río Unare. Tiene por límites, al Norte los Municipios Francisco Carvajal, Manuel Bruzual y Píritu; al Sur el Municipio Sir Arthur Mc Gregor; al Este los Municipios Aragua y Simón Bolívar; y al Oeste el Estado Guárico. Las coordenadas geográficas son: 09°24' – 9°50' latitud Norte y 64°56' –

65°41'. Su capital es Onoto y está subdividida en dos (2) parroquias: Onoto y San Pablo.

En Onoto la producción agrícola y pecuaria son factores importantes que le aseguran vida propia a la población, y que en una época llegó a ser el primer municipio ganadero del estado Anzoátegui.

Sus tierras son fértiles y aptas para toda clase de producción agrícola, y para la cría.

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Juan Manuel Cajigal es de 1.744 Km², lo cual representa el 4,02% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Población total y densidad poblacional del municipio

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO JUAN MANUEL CAJIGAL

● **Relieve:**

Colinas con variable disección contra las cuales contrasta el ancho valle del río Unare. Pendiente general > 5%, localmente 16 - 30%.

● **Geología y Suelos:**

La formación geológica dominante data del Oligoceno, presenta una litología compuesta por areniscas friables a duras, macizas a bien estratificadas y conglomerados de guijarros de ftanitas; ocasionalmente presenta lutitas arenosa y carbonáceas; la formación posee una moderada aptitud como material de fundación, genera un suelo de textura franco – arenosa a arcillosa (valle del río Unare).

● **Clima:**

El clima es tropical con una temperatura promedio anual de 26.3° C, además presenta una precipitación promedio de 1.068,1 mm anuales con un patrón de distribución unimodal, donde el período lluvioso es de Mayo a Noviembre, con descargas del 92% de las lluvias, Junio –Julio - Agosto máximos módulos mensuales.

● **Vegetación- Zona de vida:**

La cobertura vegetal es una asociación de sabanas arbustivas; estrato herbáceo gramíneo denso de hasta un metro de alto y comunidades leñosas densas entre 5 y 8 metros de alto, con especies armadas. **Zona de vida:** Bosque seco tropical (bs- t).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Hidrografía:

El municipio Juan Manuel Cajigal, está enmarcado dentro de la cuenca hidrográfica del Río Unare, y cuenta con dos embalses de uso mixto, los cuales son: El Andino y El Cují.

Embalse El Andino

EMBALSE EL ANDINO	
Nombre de la Presa: El Andino	
ESTADO ANZOÁTEGUI	
IDENTIFICACION:	
Ubicación: Sobre la Quebrada El Corozo a 7,6 Km al Sur-Este de la población de Onoto, Municipio Juan Manuel Cajigal, Estado Anzoátegui	
Propósito: Control de inundaciones y riego de 200 Ha	
Proyectista: Manuel Carrasco, Manuel V. Méndez y Simón Rivas	
Constructor:	
Cronología: 1976 - 1978	
Operación: Min.Amb	
CARACTERISTICAS DE LA CUENCA:	
Cuenca principal:	Río Unare
Afluentes principales:	Quebrada El Corozo
Área de la cuenca:	35 km ²
Escorrentamiento medio anual:	1,9 Hm ³
EMBALSE:	
Capacidad máxima:	15,97 Hm ³
Capacidad normal:	9,70 Hm ³
Capacidad mínima:	0,86 Hm ³
Capacidad útil:	8,84 Hm ³
Superficie del embalse:	318,13 Ha
Rendimiento garantizado	0,6 Hm ³ Riego
Vida útil:	100 años

PRESA:	
Tipo:	Homogénea de tierra.
Altura máxima:	11 m
Longitud de cresta:	240 m
Ancho de cresta:	6 m
Cota de cresta:	46 m
Pendiente de Talud:	Aguas arriba 3,5 : 1 Aguas abajo 3 : 1
Volumen del terraplén:	24.829,20 m ³
ALIVIADERO:	
Ubicación:	Al lado Oeste del estribo izquierdo y del eje de presa.
Tipo:	Entrada frontal con descarga libre
Longitud de cresta:	5 m
Carga sobre el vertedero:	1,50 m
Descarga máxima:	15,50 m ³ /s
Longitud total:	8 m
OBRA DE TOMA:	
Ubicación:	En el estribo izquierdo de la presa.
Tipo:	Entrada sumergida con rejilla y tubería de acero corrugado con 107,43 m de longitud. Una válvula de emergencia tipo mariposa de diámetro de 24" y una válvula de regulación de compuerta plana circular de diámetro de 24", dissipador de energía tipo impacto, diámetro del conducto 0,51 m.
Gasto máximo:	0,97 m ³ /s
BENEFICIOS:	Piscícola y recreacional

Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

Vista aérea del embalse El Andino



Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Embalse El Cují

EMBALSE EL CUJÍ Nombre de la Presa: El Cují ESTADO ANZOÁTEGUI	
IDENTIFICACION: Ubicación: Sobre la Quebrada Taquima, al Nor-Oeste de la población de Onoto, en la parte nor-centro de la cuenca del Unare, a 30 Km de Zaraza, Municipio Juan Manuel Cajigal, Estado Anzoátegui Propósito: Abastecimiento de agua potable y control de crecientes Proyectista: Ing. Manuel Vicente Méndez y Manuel Carrasco. Constructor: CONSTRUCTORA RAISA C.A. Cronología: 1978 - 1980 Operación: MinAmb	
CARACTERISTICAS DE LA CUENCA: Cuenca principal: Río Unare Afluentes Principales: Quebrada Taquima Área de la cuenca: 172 km ² Escurrimiento medio anual: 9 Hm ³	
EMBALSE: Capacidad máxima: 62,30 Hm ³ Capacidad normal: 49,07 Hm ³ Capacidad mínima: 7,04 Hm ³ Capacidad útil: 42,03 Hm ³ Superficie del embalse: 1270 Ha Rendimiento garantizado: 4,2 Hm ³ Riego Vida útil: 100 años.	
PRESA: Tipo: Homogénea de tierra. Altura máxima: 16 m Longitud de cresta: 510 m Ancho de cresta: 6 m Cota de cresta: 34 msnm Pendiente de talud: Aguas arriba 3 : 1 Aguas abajo 2,50 : 1 Volumen del terraplén: 175.000 m ³	
ALIVADERO: Ubicación: En el estribo izquierdo de la presa Tipo: Frontal recto, de descarga libre, con dissipador de energía de resalto hidráulico. Longitud de cresta: 8,0 m Carga sobre el vertedero: 0,90 m Descarga máxima: 23 m ³ /s Pico de crecienta milenaria, transitada por el embalse. Longitud total: 274,95 m	
OBRA DE TOMA: Ubicación: En el estribo derecho de la presa Tipo: Cajón con reja sumergida y conducto de 0,91 m enterrado bajo la presa, válvula de mariposa para emergencia con diámetro de 36" y válvula de compuerta plana de hoja circular para regulación de diámetro de 36", ambas en el extremo aguas abajo del conducto. Dissipador de energía tipo impacto. Gasto máximo: 3,67 m ³ /s	
BENEFICIOS: Abastecimiento de agua potable para la población de Onoto, riego de 500 Ha y control de inundaciones.	

Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

Vista aérea del embalse El Andino



Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

● Amenaza sísmica:

Es una zona de media actividad sísmica, y está potencialmente influenciada por el sistema de fallas de Santa Inés - Urica (60 km. al noreste del municipio), sin embargo, no se conocen efectos catastróficos.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):

Dentro del municipio se encuentra la siguiente Área Bajo Régimen de Administración Especial:

.- **AB. Río Arauca-Guere** (*ver descripción en el municipio Aragua*).

.- **APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco – Altagracia** (*ver descripción en el municipio Anaco*).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO JUAN MANUEL CAJIGAL

Conexión vial:

La troncal 14, comunica a las localidades Onoto y San Pablo con Barcelona al norte del municipio, y Zaraza (estado Guárico) al sur de la entidad. La comunicación interna entre centros poblados del municipio es deficiente y/o inexistente.

Servicios públicos:

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Juan Manuel Cajigal no se tiene registro del total de residuos recolectados, la recolección se realiza 5 días por semana, con un total de 3 rutas de recolección, y con 2 unidades operativas tipo volteo y compactador.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde a un 100%, no se tiene datos de la población urbana atendida indirectamente, ni de la población rural atendida directa e indirectamente.

El municipio Juan Manuel Cajigal, no se tiene dato del total de usuarios suscritos al servicio; este municipio cuenta con una (1) ordenanza y una (1) mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un vertedero, un relleno sanitario y un botadero. La tasa de generación de residuos

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

y desechos sólidos en el municipio Juan Manuel Cajigal no se puede calcular por la falta del dato correspondiente al total de residuos q genera el municipio.

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es el embalse El Cují, que presenta un gasto de 40 litros/segundo. La distribución se realiza por red pública previo tratamiento y la descarga final de aguas servidas es realizada en sumideros particulares en cada vivienda.

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Juan Manuel Cajigal, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2.003 con 294 nacimientos, disminuyendo esta cifra para los siguientes años, ubicándose para el año 2.006 en 262 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Juan Manuel Cajigal, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2005 con 41 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para el año siguiente, ubicándose para el año 2006, con 22 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



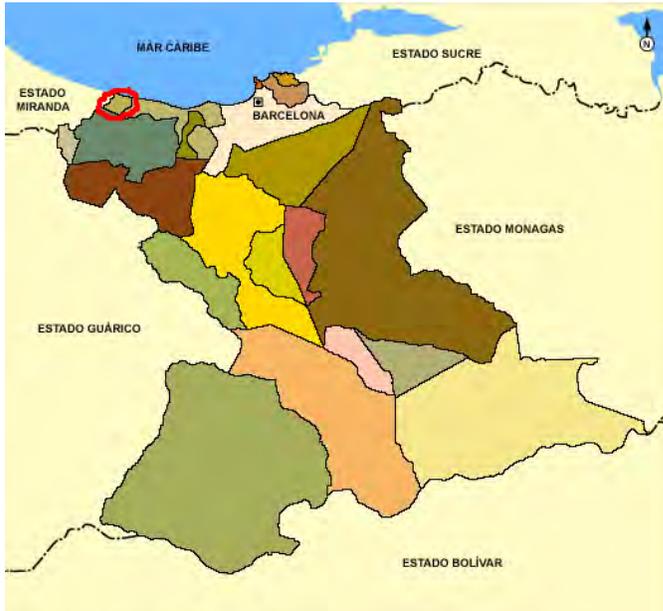
● Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Juan Manuel Cajigal, durante el año 2000 fue de 45, disminuyendo esta condición hasta el año 2006 cuando se registró 32 enlaces matrimoniales.



INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO SAN JUAN DE CAPISTRANO



Se ubica en el noroeste del estado, sus coordenadas son: 10°01' – 10°08' de latitud Norte y 65°20' – 65°29' de longitud Oeste. Tiene por límites al Norte el Mar Caribe, al Sur con el municipio Manuel Ezequiel Bruzual, al Este con el municipio Fernando Peñalver y al Oeste con el estado Miranda. Su capital es Boca de Uchire y esta

subdividido en dos (2) parroquias: Boca de Uchire y Boca de Chávez ambas con capitales del mismo nombre.

El turismo es la actividad económica predominante para el municipio San Juan de Capistrano, por su situación relativa dentro del estado, cerca de la costa y por su fácil acceso. Además se ve reflejado en el esfuerzo por mantener limpio el ambiente, en la conservación de sus tradiciones, el trato a los visitantes y la calidad de servicios que prestan.

Atardecer en la Playa de Boca de Uchire



Fuente: www.sanjosedeguanipa.olx.com.ve

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

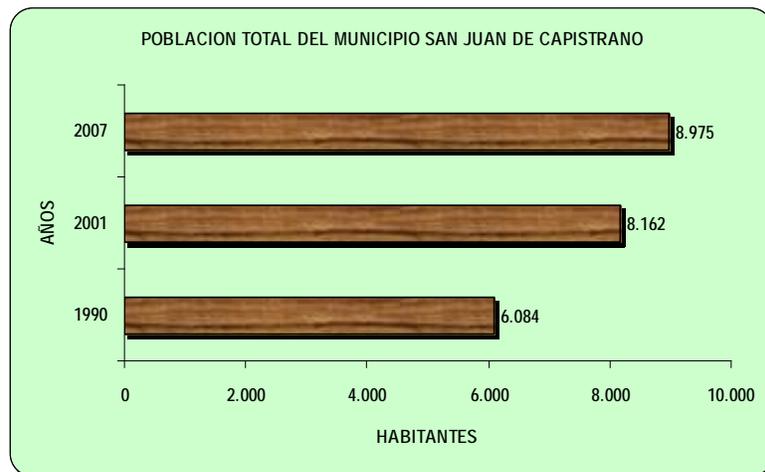
● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio San Juan de Capistrano es de 190 Km², lo cual representa el 0.43 % del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 8.975 habitantes, lo que representa el 0,61% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes; con una densidad poblacional de 72,97 hab/km², la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 9.924 habitantes. La tendencia poblacional del municipio es a crecer manteniendo el mismo ritmo presentado hasta ahora, sin embargo, su ubicación y el fomento de la actividad turística pueden originar un crecimiento un poco más acelerado.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: ine, estimaciones y proyecciones de población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: cálculos propios. En base a datos de Ine, proyecciones de población, e igvsb, Superficie de los estados y municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL SAN JUAN DE CAPISTRANO

● **Relieve:**

Es un ambiente transicional continental-marino; debido a la continuación oeste del sistema estuario Laguna de Unare, la misma está en contacto con un medio de ablación correspondiente a la vertiente nor-oriental de la Serranía del Interior.

Se distinguen dos medios naturales:

1. - Medio estuario: Laguna de Unare, superficie en esta unidad ambiental 16 km²; barra costera 6 km. de largo por 0,5 km. de ancho, total: 3 km². (sub- unidad 1).

Sistema depositacional de planicie de explayamiento del río Uchire en contacto con un medio deposicional de litoral marino, pendientes cercanas o menores al 1%. Asiento de la localidad capital Boca de Uchire (sub- unidad 2).

Total superficie: Sub- unidad 1: 19,0 km²

Sub- unidad 2: 05,5 km²

Representa este medio natural detallado el 13% de la superficie total del municipio.

2.- Medio de ablación bajo la forma de vertientes: montañas bajas de relieve generalmente quebrado con pendientes que promedian 30%. Representa el 87% de la superficie total del municipio.

● **Geología y Suelos:**

Según el Léxico Estratigráfico de Venezuela, las formaciones geológicas dominantes son de la edad Cretáceo Superior con una composición litológica que

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

consiste en calizas algo arcillosas, duras, en capas delgadas y lutitas muy calcáreas también en capas delgadas, con frecuencia se presentan concreciones discoidales y algunas capas de ftanita. La formación presenta aptitud moderada como material de fundación, generando suelos de textura media-arenosa hacia el medio natural 1, antes descrito, y suelo pedregoso e incipiente hacia las vertientes.

● **Clima:**

Tiene una temperatura media de 26,1^o C., con una precipitación promedio de 585 mm anuales en el **medio natural 1** y 935,3 mm en el **medio natural 2**; el patrón de distribución es bimodal, con período lluvioso entre Junio a Noviembre, donde se descarga el 75% de las lluvias, siendo los meses de Agosto y Octubre los máximos módulos mensuales.

Estación meteorológica Boca de Uchire

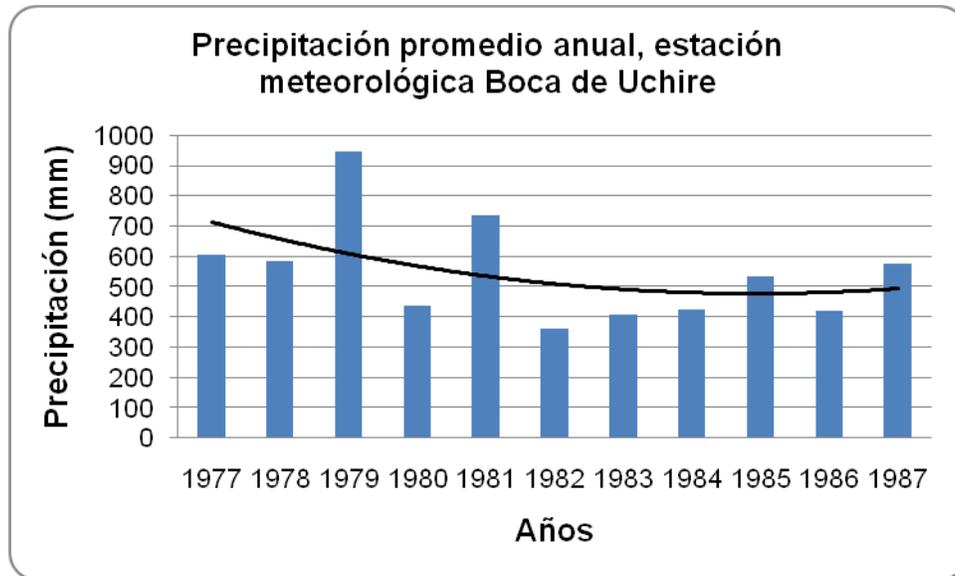
ESTACION: BOCA DE UCHIRE TIPO: PR SERIAL: 1680
ESTADO: AN LATITUD: 100848 LONGITUD: 652540 ALTITUD: 6 M.S.N.M
ORG.: MA INSTALADA: 02/1962 ELIMINADA:

Datos de Precipitación, estación Boca de Uchire.

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Pp(mm)	606,9	584,3	946,2	435,2	733,2	361,3	407,8	425,9	535,7	420,4	573,9

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



● Vegetación- Zona de vida:

Presenta una cobertura vegetal de matorral semi-decíduo denso, con comunidades leñosas entre 5 y 8 metros de alto; hacia la playa se desarrollan arbustales xerófilos litorales bajos. **Zona de vida:** bosque muy seco tropical (bms- t).

● Hidrografía

La quebrada La Tigra, que es afluente del Río Uchire, es el curso de agua más importante dentro del municipio, a 500 metros de su desembocadura se encuentra el embalse con su mismo nombre, su construcción se planificó para abastecer de agua potable a Boca de Uchire.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Embalse La Tigra

EMBALSE LA TIGRA		
Nombre de la Presa: La Tigra		
ESTADO ANZOÁTEGUI		
IDENTIFICACION:		
Ubicación: Sobre el Río Uchire, 500 m aproximadamente aguas abajo de la desembocadura de la Qda. La Tigra y 5 Km aguas arriba de Boca de Uchire, Región Nor – Oriental Estado Anzoátegui		
Propósito: Abastecimiento de agua potable para Boca de Uchire.		
Proyectista: OBHIDRA		
Constructor: Constructora Búfalo		
Cronología: 1975 - 1978		
Operación: HIDROCARIBE		
CARACTERISTICAS DE LA CUENCA:		
Cuenca principal:	Río Unare	
Afluentes principales:	Río Uchire	
Área de la cuenca:	249	km ²
Escorrentamiento medio anual:	85,8	Hm ³
EMBALSE:		
Capacidad máxima:	52	Hm ³
Capacidad normal:	32	Hm ³
Capacidad mínima:	26,2	Hm ³
Capacidad muerta:	2	Hm ³
Superficie del embalse:	200	Ha
Vida útil:	50	años

PRESA:	
Tipo:	Homogénea de tierra zonificada
Altura máxima:	52 m
Longitud de cresta:	310 m
Ancho de cresta:	10 m
Pendiente de Talud:	Aguas arriba: 2,5 : 1 Aguas abajo: 2,25 : 1
Volumen del terraplén:	103.000 m ³
ALIVADERO:	
Ubicación:	En el estribo derecho de la presa
Tipo:	Lateral, descargalibre
Longitud de cresta:	20 m
Carga sobre el vertedero:	7,90 m
Descarga máxima:	670 m ³ /s
OBRA DE TOMA:	
Ubicación:	Aguas arriba del estribo derecho.
Tipo:	Toma selectiva para acueducto y descarga de fondo con tunel de conducción con longitud de 70 m y diámetro de 24"
Gasto máximo:	33 m ³ /s
BENEFICIOS:	
Abastecimiento de agua potable de Boca de Uchire, El Hatillo, Boca Chávez y Playa Pintada	

Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

● Amenaza sísmica

La falla activa Santa Inés se localiza a 50 km. al este del municipio; ésta se ve influenciada por la falla de la costa. Sin embargo, a pesar de la situación tectónica del municipio no se han registrado sismos catastróficos en la zona.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO SAN JUAN DE CAPISTRANO

Conexión vial:

La Carretera Nacional de la Costa, troncal 09, cruza la localidad capital Boca de Uchire, integrándola al importante eje Barcelona - Caracas. El sub-ramal 31 que se desprende de la carretera, comunica a las localidades limítrofes Sabana de Uchire, en el municipio Bruzual, con la localidad capital Boca de Uchire.

Servicios públicos:

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio San Juan de Capistrano no se tienen datos del total de residuos recolectados, total de días de recolección por semanas, números, número de unidades operativas utilizadas, población urbana y rural con servicio de recolección de desechos sólidos, usuarios suscritos al usuario, ordenanza para el tratamiento y recolección de residuos sólidos, mancomunidad, sitio de disposición final y tasa de generación de residuos sólidos.

● **Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:**

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es la represa La Tigra, el sistema funciona por gravedad. No existe sistema de tratamiento de aguas servidas, las viviendas disponen de letrinas.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio San Juan de Capistrano, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2004 con 290 nacimientos, disminuyendo esta cifra para los siguientes años, ubicándose para el año 2006 en 248 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio San Juan de Capistrano, para el período 1998-2006, correspondió para los años 2003 y 2004 con 41 respectivamente defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, disminuyendo esta cifra para los siguientes años, ubicándose para el año 2006 en 24 fallecidos.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Matrimonios:

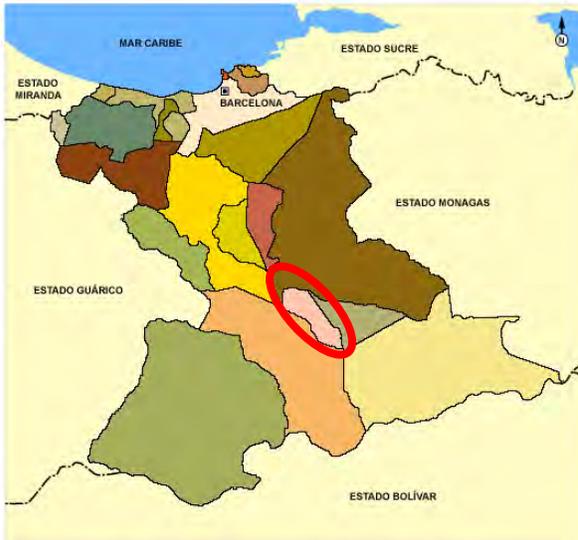
Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio San Juan de Capistrano, durante el año 2005 fue de 35 enlaces, disminuyendo esta condición para el año siguiente, ubicándose en 32 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO SIMON RODRIGUEZ



Se ubica al Sur del estado. Sus coordenadas son: 08°33' – 08°56' de latitud Norte y 63°58' – 64°21' de longitud Oeste. Tiene por límites, al Norte el municipio Freites; al Sur el municipio Independencia; al Este el municipio Guanipa; y al Oeste el municipio Miranda. Su capital es El Tigre y está subdividida en dos (2) parroquias: Edmundo Barinas y Miguel

Otero Silva, ambas con capital El Tigre.

El Tigre encontró en la agricultura y en la cría, fuentes seguras para su subsistencia, progreso y desarrollo integral, no ha olvidado ni olvidó su germen primigenio, como lo fue el petróleo. De esta forma El Tigre se ha constituido en columna vertebral y centro vital de la industria extractiva, y hoy es punto importante de referencia en la apertura petrolera. Tanto el Tigre y el Tigrito después de la recesión petrolera, se dedicaron más fuertemente a la actividad agrícola y pecuaria, siendo el maní y el sorgo unos de los rubros más importantes de producción en la zona. Posee como principal actividad la agricultura, produciendo diversidad de cultivos entre ellos: caña de azúcar, cacao, tomate, papa y pimentón, además de la ganadería y la industria maderera.

Sin embargo, con la explotación de la Faja del Orinoco, la actividad petrolera siempre se desarrollará dentro del municipio y tomará mayor fuerza.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Plaza Bolívar de El Tigre



Fuente: www.panoramio.com

● **Superficie del municipio:**

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Simón Rodríguez es de 703 Km², lo cual representa el 1,62% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 183.185 habitantes lo que representa el 12,65% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 260,58 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 214.447 habitantes, la tendencia del municipio es seguir con un crecimiento paulatino debido a la explotación petrolera en la faja, que traerá como consecuencia un aumento en la densidad poblacional del municipio que ya es alta, además el desarrollo urbanístico se intensificará, por lo que será necesario planificar el espacio para poder hacer un uso razonables del mismo.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO SIMON RODRIGUEZ

● **Relieve:**

El municipio se emplaza sobre una altiplanicie de mesa (explayamiento antiguo); sin embargo el relieve es predominantemente plano, con pendiente general entre 1 y 3%.

● **Geología y Suelos:**

La formación geológica dominante data Plioceno – Pleistoceno. Mesa disectada por el río Tigre, formando pequeños acantilados; los sedimentos de la formación geológica dominante son de origen diverso, están constituidos por una secuencia espesa de gravas y arena asociada a depósitos clásticos, los cuales tienen matriz variable desde arenosa limpia hasta francamente arenosa, capas de arcilla que varían desde puras hasta francamente arenosas. Esta formación presenta pobre aptitud como material de fundación lo que genera un suelo de textura arenosa con drenaje de excesivo a bueno.

● **Clima:**

El clima es tropical con una temperatura promedio anual de 26,1° C y una precipitación promedio 1.026,7 mm anuales; el patrón de distribución es unimodal, con el período lluvioso Mayo a Octubre y descarga el 83% de las lluvias, siendo Junio- Julio- Agosto los máximos módulos mensuales.

● **Vegetación- Zona de vida:**

La superficie del municipio casi en su totalidad está sometida a intervención agrícola mecanizada y a la ganadería complementaria; la escasa área que no es

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

cultivada está ocupada por un pastizal natural herbáceo correspondiente a una sabana abierta. **Zona de vida:** bosque seco tropical (bs- t).

● Amenaza sísmica:

El municipio se localiza a 165 km al sur del sistema de fallas activo de Santa Inés - Urica; no se registran antecedentes catastróficos, por lo tanto presenta entre baja y muy baja amenaza sísmica. Según FUNVISIS, el municipio se encuentra en la zona 2 que representa baja amenaza.

● Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):

.- Área Crítica con Prioridad de Tratamiento “Mesa de Guanipa” (*ver descripción en el municipio Aragua*).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO SIMÓN RODRIGUEZ

Conexión vial:

Cuenta con una conexión vial amplia, la troncal 16 conecta a Barcelona - El Tigre - Ciudad Bolívar; la troncal 15 conecta a El Tigre - Pariaguán - Valle de la Pascua; y la local 08 conecta a El Tigre – Atapirire, localidad del municipio Miranda.

Servicios públicos:

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Simón Rodríguez se recolectan 220.000 kg./diario de residuos sólidos, la recolección se realiza 6 días por semana, con un total de 12 rutas de recolección, y con 12 unidades operativas tipo compactadoras.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde a un 26%, indirectamente 74%, mientras que la población rural atendida directamente pertenece al 65% e indirectamente 35%.

El municipio Simón Rodríguez tiene un total de usuarios suscritos al servicio de 260; este municipio cuenta con una (1) ordenanza y una (1) mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un vertedero, un relleno sanitario y un botadero. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Simón Rodríguez se sitúa en 1,20 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es un campo de pozos que forma parte del sistema global de acuíferos de la formación La Mesa; con una producción por pozo de 40 a 60 litros/segundo. El agua es distribuida por red pública y por camión cisterna, no recibe tratamiento de potabilización porque se considera potable de naturaleza. La descarga final de aguas servidas se realiza en el sistema de tratamiento con capacidad para tratar 187.500 m³ desarrollado sobre una superficie de 12,5 ha., sólo aquellas viviendas incorporadas a la red pública (cloaca 46,4%) realizan sus descargas en la laguna de oxidación, el resto cuenta con pozo séptico propio.

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Simón Rodríguez, presentó el mayor número de nacimientos para el año 2006 con 4.996 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Simón Rodríguez, para el período 1998-2006, correspondió para el año 1998 con 562 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 542 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Simón Rodríguez, durante el año 2006 cuando se registró 650 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO SIR ARTHUR MC GREGOR



Se ubica al centro-oeste de esta entidad federal, en el área fisiográfica conocida como la depresión de Unare. Sus coordenadas son: 08°55' - 09°43' de latitud Norte y 64°44' - 65°18' de longitud Oeste. Tiene por límites, al Norte con el municipio Cajigal; al Sur el municipio Miranda; al Este el municipio Aragua; y al Oeste Estado Guárico (municipios Zaraza y Santa María

de Ipire). Su capital es El Chaparro y está subdividida en dos (2) parroquias: El Chaparro con capital homónima y Tomás Alfaro Calatrava con capital José Gregorio Monagas.

La principal actividad económica del municipio durante años ha sido la agrícola y pecuaria fundamentalmente. Dentro de la ganadería doble propósito, semi-extensivo y extensivo. Siendo la producción de leche cruda, la fabricación de queso blanco duro y la venta de mautes y becerros destetados para la ceba y engorde.

Entre otras actividades tenemos cultivos mecanizados a ciclo corto, la producción mecanizada de maíz y sorgo para la agroindustria otros grupos de menor escalador tradición agrícola como frijol, yuca para casabe y algodón.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

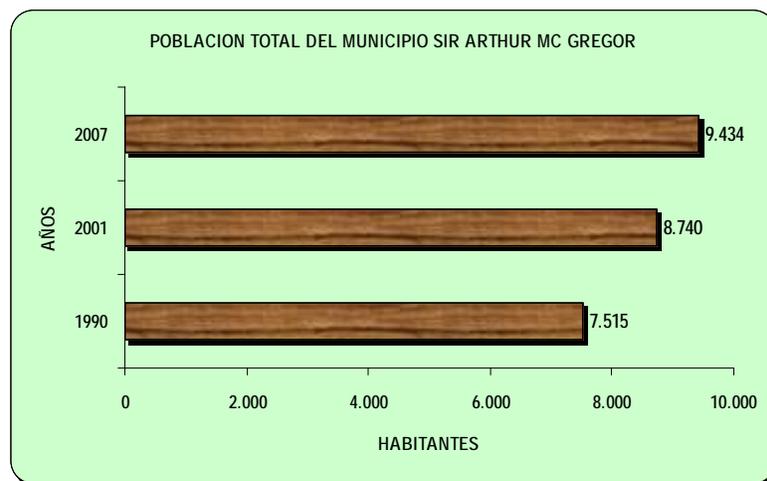
● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Sir Arthur Mc Gregor es de 1115 Km², lo cual representa el 2,57% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 9.434 habitantes, lo que representa el 0,65% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes; con una densidad poblacional de 8,46 hab/km², la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 10.178 habitantes. La tendencia poblacional del municipio es a seguir creciendo manteniendo el mismo ritmo presentado hasta ahora.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO SIR ARTHUR MC GREGOR

● **Relieve:**

Semi-plano, de suavemente ondulado a suavemente quebrado con pendientes alrededor del 5%, máximo 16% localmente. El medio de ablación está conformado por colinas bajas residuales con restos de mesas.

● **Geología y Suelos:**

Las formaciones geológicas dominantes son de la edad Plioceno con una litología compuesta por areniscas friables de grano medio a grueso, mal cementadas, mal estratificadas, las cuales pasan lateralmente a arcilitas o arcillas laminares; por sus características presenta pobre aptitud como material de fundación lo que genera un suelo de textura franco – arcillosa, drenaje moderado y permeabilidad baja.

● **Clima:**

El clima es tropical con una temperatura promedio anual de 27,1° C. con una precipitación promedio de 943,9 mm anuales; el patrón de distribución es unimodal, donde el período lluvioso es de Mayo a Noviembre, con descarga del 90% de las lluvias, siendo Julio- Agosto los máximos módulos mensuales.

● **Vegetación- Zona de vida:**

Presenta una asociación de sabana con arbustos, donde los estratos herbáceos gramíneos son densos, de hasta un metro de alto, se incluyen palmares. **Zona de vida:** bosque seco tropical (bs-T).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Hidrografía

El río Unare es el curso de agua más importante para el municipio, ya que sobre el mismo se construyó el embalse Vista Alegre, el mismo tiene una función mixta entre abastecer de agua potable a los poblados aledaños como el control de las crecientes del río, también es utilizado para riego.

Embalse Vista Alegre

<p>EMBALSE: VISTA ALEGRE Nombre de la Presa: Ing. Oscar Ovalles Colina ESTADO ANZOÁTEGUI</p> <p>IDENTIFICACION: Ubicación: Sobre el río Unare a 10,5 Km al Sur-Oeste de El Chaparro, Municipio Mag Gregor y a 50 Km de Zaraza, Estado Anzoátegui Propósito: Abastecimiento de agua potable, control de crecientes, saneamiento de tierras agrícolas y riego Proyectista: Ing. Edmundo Ruff; (M.O.P); (D.G.R.H.) Constructor: M.O.P - R.A.I.S.A. Cronología: 1976 - 1978 Operación: Min.Amb</p> <p>CARACTERISTICAS DE LA CUENCA: Cuenca principal: Río Unare Afluentes principales: Río Unare Área de la cuenca: 354 km² Escurrimiento medio anual: 42,9 Hm³</p> <p>EMBALSE: Capacidad máxima: 67,05 Hm³ Capacidad normal: 49,04 Hm³ Capacidad mínima: 22,30 Hm³ Capacidad útil: 26,70 Hm³ Superficie del embalse: 972,50 Ha</p> <p>Rendimiento garantizado: 1,9 Hm³ Consumo humano 15,9 Hm³ Riego Vida útil: 100 año</p>	<p>PRESA: Tipo: Homogénea de tierra. Altura máxima: 19,21 m Longitud de cresta: 1368,80 m Ancho de cresta: m Cota de cresta: 101,90 msnm Pendiente de talud: Aguas arriba 3 : 1 y 4 : 1 Aguas abajo 2,5 : 1 Volumen de terraplén: 1.736.500 m³</p> <p>ALIVADERO: Ubicación: En el estribo izquierdo de la presa. Tipo: Vertedero recto de cresta libre, con dos caídas sucesivas en forma de rápidos dentados. Longitud de cresta: 23,65 m Carga sobre el vertedero: 1,77 m Descarga máxima: 94,42 m³/s Longitud total:</p> <p>OBRA DE TOMA: Ubicación: Cerca del estribo izquierdo de la presa hacia el lado Este. Tipo: Toma sumergida tipo jaula con rejillas, a nivel de fondo del embalse y conducto circular a presión enterrado bajo la presa. Diámetro del conducto: 0,61 m en el extremo aguas abajo: una válvula de emergencia de compuerta deslizante de 75 cm de diámetro y una válvula de regulación de compuerta deslizante de 75 cm de diámetro. (Entre las dos válvulas está acoplada la toma de acueducto). Disipador de energía de impacto. Gasto máximo: 3,60 m³/s</p> <p>BENEFICIOS: Abastecimiento de agua potable a la población de El Chaparro, riego de 384 Ha y mitigación de crecientes.</p>
--	--

Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Vista aérea del embalse Vista Alegre



Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MINAMB).

● Amenaza sísmica:

El municipio se encuentra a más de 120 Km del sistema de fallas activo de Santa Inés - Urica. No se han registrado antecedentes catastróficos en el municipio, por lo tanto presenta baja amenaza sísmica.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES EN EL MUNICIPIO MC GREGOR

Conexión vial:

El sector septentrional del municipio es cruzado por la troncal 13, que conforma el eje vial Zaraza (Estado Guárico) - Aragua de Barcelona, además tiene salida con la autopista Anaco - Barcelona; por otro lado la local 01 comunica a la troncal 13 con la vía hacia Pariaguán - El Tigre, pasando por El Chaparro. Otros pequeños ramales pavimentados existen en el municipio, como la local 07 que incorpora pequeños caseríos al sistema vial nacional.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Sir Arthur Mc Gregor no se tiene el dato del total de residuos recolectados, la recolección se realiza 3 días por semana y con 4 unidades operativas: 2 compactadoras y 2 camiones 350.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde al 60% y la atendida indirectamente 40%, en cuanto a la población rural no se tiene información de cuanto es atendida directa e indirectamente.

El municipio Sir Arthur Mc Gregor no se tiene el dato de usuarios suscritos al servicio; este municipio cuenta con una (1) ordenanza y una (1) mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un vertedero, un relleno sanitario y un botadero. La tasa de generación de residuos y

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

desechos sólidos en el municipio Sir Arthur Mc Gregor no se puede calcular debido a la falta de datos.

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es la presa Vista Alegre, que tiene un gasto de 80 litros/segundo; el agua es distribuida, previo tratamiento de potabilidad por red pública y otros medios. La descarga de aguas servidas se realiza en pozos sépticos (letrinas) en cada vivienda y en libre descarga.

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Sir Arthur Mc Gregor, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 1999 con 291 nacimientos, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 180 nacimientos vivos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Sir Arthur Mc Gregor, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2001 con 30 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 17 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



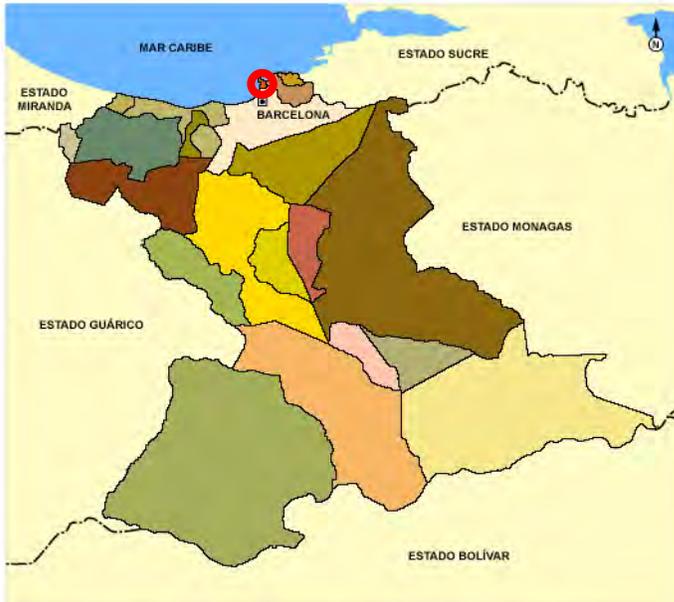
● Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Sir Arthur Mc Gregor, durante el año 2002 fue de 37 matrimonios, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 23 enlaces matrimoniales.



INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO DIEGO BAUTISTA URBANEJA



Está ubicado en el litoral oriental situado al noroeste del estado Anzoátegui. Sus coordenadas son: 10°10' – 10°13' de latitud Norte y 64°39' – 64°42' de longitud Oeste. Limita al norte con el Mar Caribe, al sur con el municipio Bolívar, al Este con el municipio Sotillo y al Oeste con el municipio Bolívar. Su capital es Lecherías y está subdividida en dos (2) parroquias Lechería y

El Morro, ambas con capital Lecherías.

La actividad económica de Lecherías se encuentra ubicada en el sector terciario debido al intenso comercio, actividad inmobiliaria y al turismo que acusa un vigoroso y acelerado crecimiento y en vía franca de constituir la principal fuente de ingreso para el municipio. Colateralmente se explota la pesca artesanal que cubre los requerimientos básicos de una población de pescadores. El turismo en los últimos años ha representado la actividad económica de mayor crecimiento, el Complejo Turístico El Morro y la zona costera en general, han generado múltiples desarrollos de carácter hotelero, residencial y recreacional, los cuales se complementan con una multiplicidad de empresas de servicios para la atención de los turistas tanto nacionales como internacionales

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Atardecer desde El Morro, Lecherías



Fuente: www.gobierloenlinea.gob.ve

● Superficie del municipio:

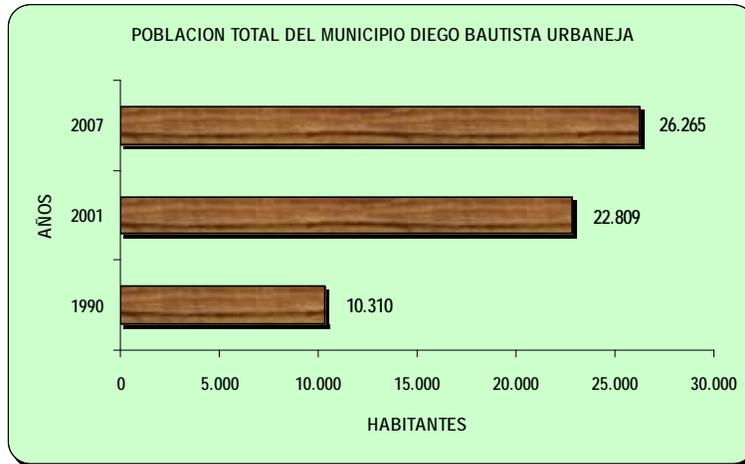
De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Diego Bautista Urbaneja es de 12 Km², lo cual representa el 0,02% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 26.266 habitantes, lo que representa el 1,81% del total estatal, que para ese año se encontraba en 1.447.926 habitantes; con una densidad poblacional de 2.188,75 hab/km², la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 30.881 habitantes. La tendencia poblacional del municipio es a seguir creciendo, por su localización y por las actividades que en él se desarrollan; aunado a esto es importante señalar la altísima densidad poblacional que registra el municipio, y que seguirá en aumento.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DIEGO BAUTISTA URBANEJA

● **Relieve:**

Plano con ligeras ondulaciones, pendientes menores de 4%. Es un medio depositacional de litoral marino asociado a la desembocadura del río Neverí.

● **Geología y Suelos:**

Según el Léxico Estratigráfico de Venezuela, las formaciones geológicas dominantes son Fm. Barranquil y Fm. Querecual, ambas datan del Mesozoico (Cretácico Temprano); la litología consiste en areniscas cuarcíticas con capas ocasionales y delgadas de calizas algo arcillosas y duras, y lutitas muy calcáreas también en capas delgadas, con frecuentes concreciones discoidales y algunas capas de ftanita. En conjunto, ambas formaciones tienen aptitud moderada como material de fundación, generan un suelo pedregoso con textura franco - arenosa, permeabilidad generalmente alta.

● **Clima:**

Este municipio posee un clima y un paisaje tropical, con una temperatura promedio anual de 27.8° C. Presenta una precipitación promedio de 636 mm anuales; el patrón de distribución es unimodal, con un período lluvioso de Junio a Octubre donde se descarga el 78% de las lluvias, siendo Julio- Agosto los máximos módulos mensuales.

● **Vegetación- Zona de vida:**

Presenta vegetación de espinares, arbustos xerófitos litorales; comunidades bajas 0,5 metros de densidad variable, fuertemente armadas con cactáceas columnares

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

sobre substrato arenoso adyacente a las playas. **Zona de vida:** bosque muy seco tropical (bms-T).

● **Amenaza sísmica:**

Alta amenaza; municipio bajo la influencia directa del sistema de fallas activas (San Francisco, al este y Santa Inés, al oeste). Hasta la fecha no se han producido sismos con resultados catastróficos.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO URBANEJA

Conexión vial:

La principal vialidad pavimentada es la Av. Intercomunal, la cual conecta a la capital Lecherías con la autopista Barcelona - Puerto La Cruz.

Servicios públicos:

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Diego Bautista Urbaneja no se tienen datos del total de residuos recolectados, total de días de recolección por semanas, números, número de unidades operativas utilizadas, población urbana y rural con servicio de recolección de desechos sólidos, usuarios suscritos al usuario, ordenanza para el tratamiento y recolección de residuos sólidos, mancomunidad, sitio de disposición final y tasa de generación de residuos sólidos.

● **Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:**

Según Hidrocaribe, la fuente de abastecimiento es el río Nevera por medio de una red pública del sistema Curaguaro, recibe tratamiento previo de potabilidad. La descarga de aguas servidas se realiza hacia unos colectores que se orientan a una chimenea de equilibrio (sector Santa Rosa), para luego ser bombeada al mar.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

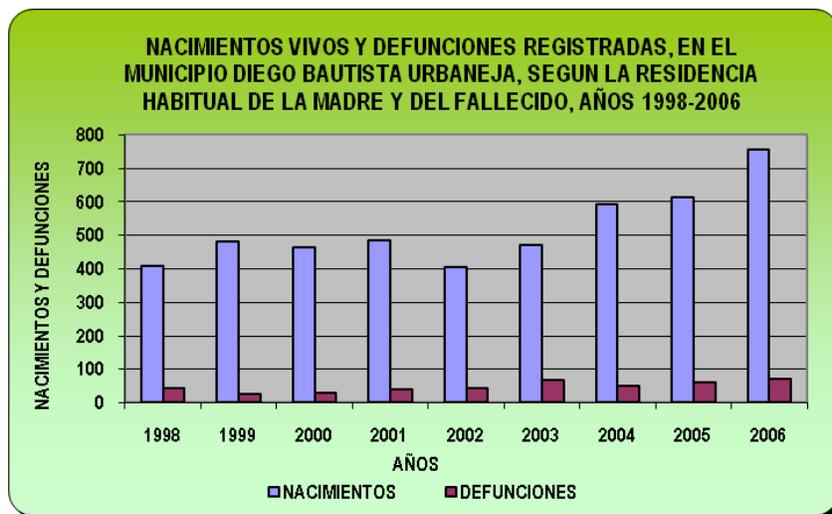
Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Diego Bautista Urbaneja, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2006 con 756 nacimientos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Diego Bautista Urbaneja, para el período 1998-2006, se observó para el año 2006 con 68 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Matrimonios:

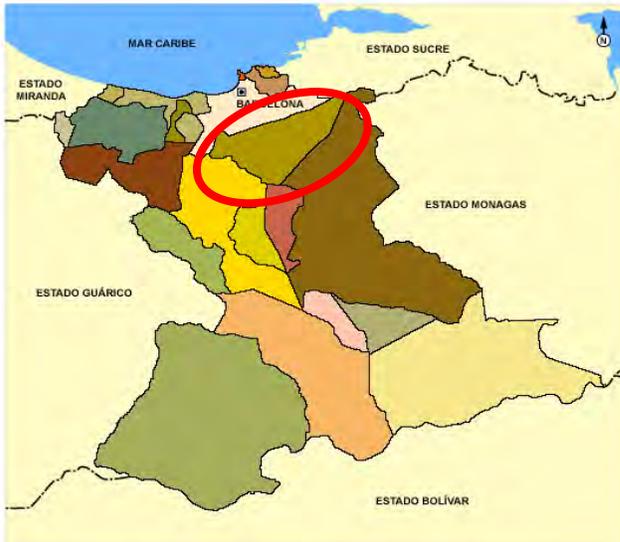
Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Diego Bautista Urbaneja, durante el año 2006 fue de 615 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO LIBERTAD



Se ubica al Nor-este del estado. Sus coordenadas son: 09°56' – 10°08' de Latitud Norte y 64°11' – 64°86' de Longitud Oeste. Tiene por límites, al Norte el municipio Simón Bolívar y el estado Sucre; al Sur el municipio Anaco; al Este el municipio Freites; y al Oeste el municipio Aragua. Su capital es San Mateo y está subdividida en tres (3)

parroquias: Libertad con capital San Mateo, El Carito y Santa Inés, ambas con capitales homónimas.

Posee como principal actividad la agricultura, produciendo diversidad de cultivos. Además la presencia de actividad ganadera y la producción maderera. El municipio cuenta con un potencial paisajístico que podría ser utilizado para el desarrollo de la actividad turística.

Parroquia de San Mateo, frente a la Plaza Bolívar



Fuente: www.barcelona.trimilenio.net

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Libertad es de 2.043 Km², lo cual representa el 4,71% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO LIBERTAD

● **Relieve:**

Inclinado con pendiente entre 8 y 30% o más (parroquia Santa Inés representa el 30% de la superficie del municipio, la cual posee un relieve muy inclinado con pendientes mayores a 30%, ubicado en el sistema montañoso Nor- Oriental). El medio de ablación son los sistemas de colinas terminales de la Cordillera Oriental (piedemonte sur del macizo oriental), en asociación con medios deposicionales de valle y planos inclinados.

● **Geología y Suelos:**

Según el Léxico Estratigráfico, las formaciones geológicas dominantes datan del Mioceno Superior al Plioceno. La litología compuesta por areniscas ferruginosas en capas delgadas, numerosas capas limo - arcillosas y arenisca conglomeráticas; cerca del pie de montaña se depositan sedimentos constituidos por una secuencia espesa de gravas, de guijarros, peñas y aun peñones, que representan conos de deyección formados por torrentes con gran poder de arrastre; la aptitud como material de fundación que presenta esta unidad es pobre a moderada, es permeable en las zonas arenáceas e impermeable en las zonas limo – arcillosas y arcillosas; suelos de textura franco - arenosa, bien drenados. Hacia los sectores más escarpados, los suelos son predominantemente superficiales, permeabilidad baja.

● **Clima:**

Presenta un clima tropical con una temperatura promedio anual de 27.1° C. y una precipitación promedio de 860,6 mm anuales; el patrón de distribución tiene un régimen unimodal, donde el período lluvioso se presenta de Junio a Noviembre y

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

se descarga el 83% de las lluvias; los meses Julio – Agosto - Septiembre son los máximos módulos mensuales.

● **Vegetación- Zona de vida:**

Presenta una asociación entre sabana abierta tropical y matorrales tropófilos deciduos; con una comunidad herbácea – gramínea densa de un metro de alto asociada a lotes de comunidades leñosas, densas, entre 5 y 8 metros de alto, con especies armadas. **Zona de vida:** Bosque muy seco tropical (bms- t) a Bosque seco Pre- montano (bs- Pm)

● **Amenaza sísmica:**

A 23 km. dirección noreste de San Mateo pasa la falla activa de Urica, sin embargo hasta la fecha no se ha registrado sismos catastróficos; de igual forma el municipio presenta amenaza sísmica media.

● **Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):**

- Zonas de Reserva para la Construcción de Presas y Embalses “Represa Botalón (ZRCE): ocupa una superficie de 3.683 has, fue declarada ABRAE bajo el decreto N° 1.542 de fecha 18 de abril del año 1991 y publicada en la Gaceta Oficial N° 34.793 de fecha 06 de septiembre de 1991. Consiste en proteger de otro tipo de infraestructura, los espacios potencialmente aptos y cercanos al recurso hídrico a represar, para construir un embalse.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Zonas de Reserva para la Construcción de Presas y Embalses “Represa Botalón (ZRCE)



Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Dirección de Áreas Naturales Protegidas, Oficina Nacional de Diversidad Biológica.

.- Zona de Protección del Macizo de Turimiquire: *(ver descripción en el municipio Guanta).*

.- APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Pto. La Cruz *(ver descripción en el municipio Anaco).*

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO LIBERTAD

Conexión vial:

La conexión principal se realiza mediante la autopista Barcelona – Cantaura que tiene salida directa hacia San Mateo; también la troncal 16 entre San Mateo y Barcelona se extiende paralela a la autopista de donde se desprenden pequeños sub-ramales pavimentados como la local 4 y el ramal 34 que conectan a las capitales de las parroquias con la autopista.

Servicios públicos:

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Libertad no se tienen datos del total de residuos recolectados, total de días de recolección por semanas, números, número de unidades operativas utilizadas, población urbana y rural con servicio de recolección de desechos sólidos, usuarios suscritos al usuario, ordenanza para el tratamiento y recolección de residuos sólidos, mancomunidad, sitio de disposición final y tasa de generación de residuos sólidos.

● **Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:**

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es un pozo con gasto de 30 litros por segundo; desde San Mateo se conecta con un camión cisterna que distribuye el agua a caseríos más cercanos a la capital. La localidad de Santa Inés realiza la toma del río, y el caserío El Carito se abastece desde la represa de igual nombre. El tratamiento previo del agua para potabilidad es ligero y sólo desde los pozos. La descarga de aguas servidas se realiza de dos formas: aquellas viviendas que están incorporadas a la red pública (14,2%) se conectan a una

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

laguna de oxidación, la cual está parcialmente concluida y en funcionamiento. La mayoría de las viviendas utilizan pozos sépticos (letrinas) y/o libre descarga.

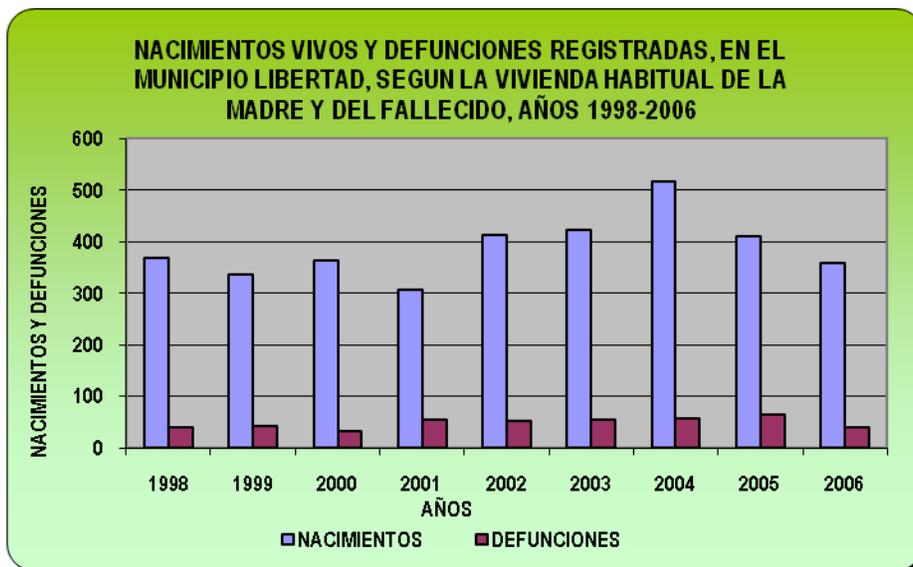
Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Libertad, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2004 con 515 nacimientos esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 358.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Libertad, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2005 con 64 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para el año siguiente, ubicándose para el año 2006, con 39 defunciones.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Libertad, durante el año 2000 fue de 87 matrimonios, esta cifra se redujo para los siguientes años hasta registrarse 70 enlaces matrimoniales en el 2006.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO SIMON BOLIVAR



Ubicado en la zona llana de la costa oriental venezolana, en la parte centro norte del estado Anzoátegui. Sus coordenadas son: 09°42' – 10°10' de latitud Norte y 64°10' – 64°58' de longitud Oeste. Limita al Norte: con el Mar Caribe y los municipios Diego Bautista Urbaneja y Juan Antonio Sotillo; al Sur: con los municipios Aragua y Libertad; al Este: con el

estado Sucre y el municipio Juan Antonio Sotillo y al Oeste con los municipios Juan Manuel Cajigal y Fernando de Peñalver. Su capital es Barcelona y está subdividida en seis (6) parroquias: El Carmen, San Cristóbal, ambas con capital Barcelona; Bergantín, Caigua, El Pilar y Naricual, todas con capitales con el mismo nombre de la parroquia.

Dentro de las principales características del municipio Simón Bolívar; están las riquezas bióticas de sus montañas provenientes de la Serranía del Turimiquire, de donde nace el Río Neverí, el cual cruza la Ciudad de Barcelona, siendo su máximo recurso natural. La región de montaña de Bergantín, cuya altura alcanza 2.600 mts., cuenta con las condiciones climáticas y paisajísticas acorde para la producción agrícola, y la actividad turística. Dentro de sus recursos hidrográficos el municipio cuenta con: Playa, Ríos, Pozos, Manantiales, Caños y agua sulfurosa.

Dentro de las actividades económicas se presenta el sector industrial, con industrias manufactureras, tanto en los montones, mesones, y la costa siendo sus principales ramos: la producción de alimentos, productos de la construcción metal mecánica, química y prestadoras de servicios y comercios, así como petroleras, petroquímicas, minerías, y el turismo.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

En la rama agrícola vegetal la actividad está destinada a la siembra de hortalizas, legumbres, cereales, raíces, frutas. La rama agrícola animal está destinada al ganado bovino y porcino.

Iglesia Nuestra Sra. del Carmen, en Barcelona



Fuente: www.panoramio.com

Atardecer en Barcelona



Fuente: www.panoramio.com

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Simón Bolívar es de 1.706 Km², lo cual representa el 3,93% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 427.485 habitantes lo que representa el 29,62% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 260,58 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 477.499 habitantes, la tendencia del municipio es seguir con el crecimiento actual debido a que es el centro principal del estado, donde se ubica la capital del mismo.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO SIMON BOLIVAR

● **Relieve:**

Por lo general es un relieve plano con ligeras ondulaciones, pendientes menores 4%. Consta de un medio deposicional de litoral marino en asociación con el valle amplio del río Neverí.

● **Geología y Suelos:**

Deposiciones fluviales y marinas del cuaternario reciente, escorrentía organizada. Suelos de textura diversa; franco arcilloso en los márgenes del río Neverí y arenosa en la medida que nos alejamos de él, buena percolación.

● **Clima:**

El clima es tropical con una temperatura promedio anual de 27,1° C. y con una precipitación promedio de 636 mm anuales; el patrón de distribución presenta un régimen unimodal, donde el período lluvioso es de Junio a Octubre y se descarga el 78% de las lluvias; los meses de Junio a Agosto máximos módulos mensuales.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

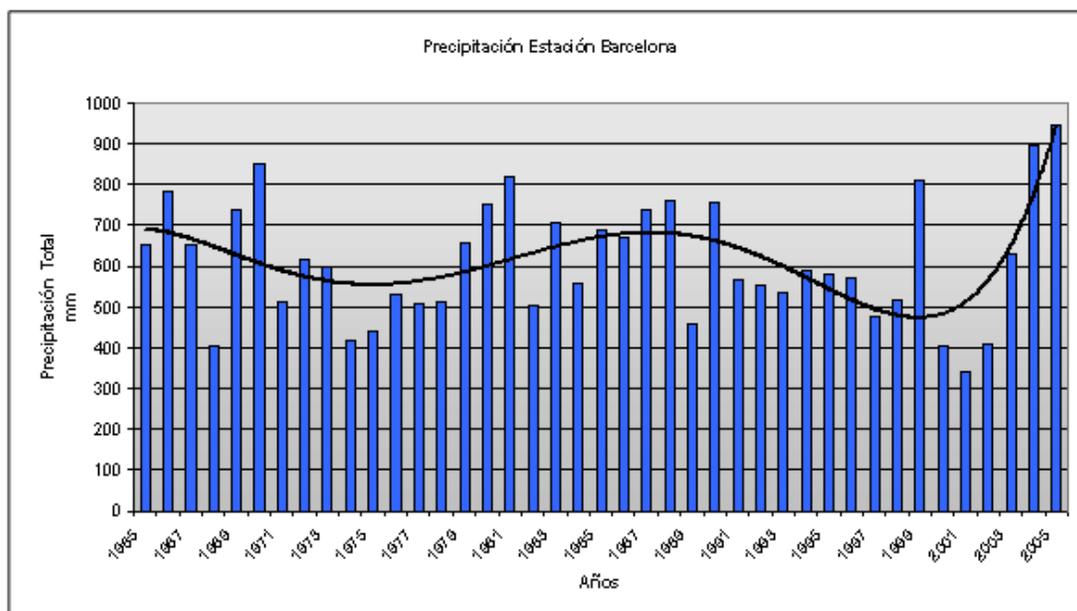
Estación: Barcelona

Localización: Latitud: 10°06' – Longitud: 64° 40'

Altitud: 7 m.s.n.m.

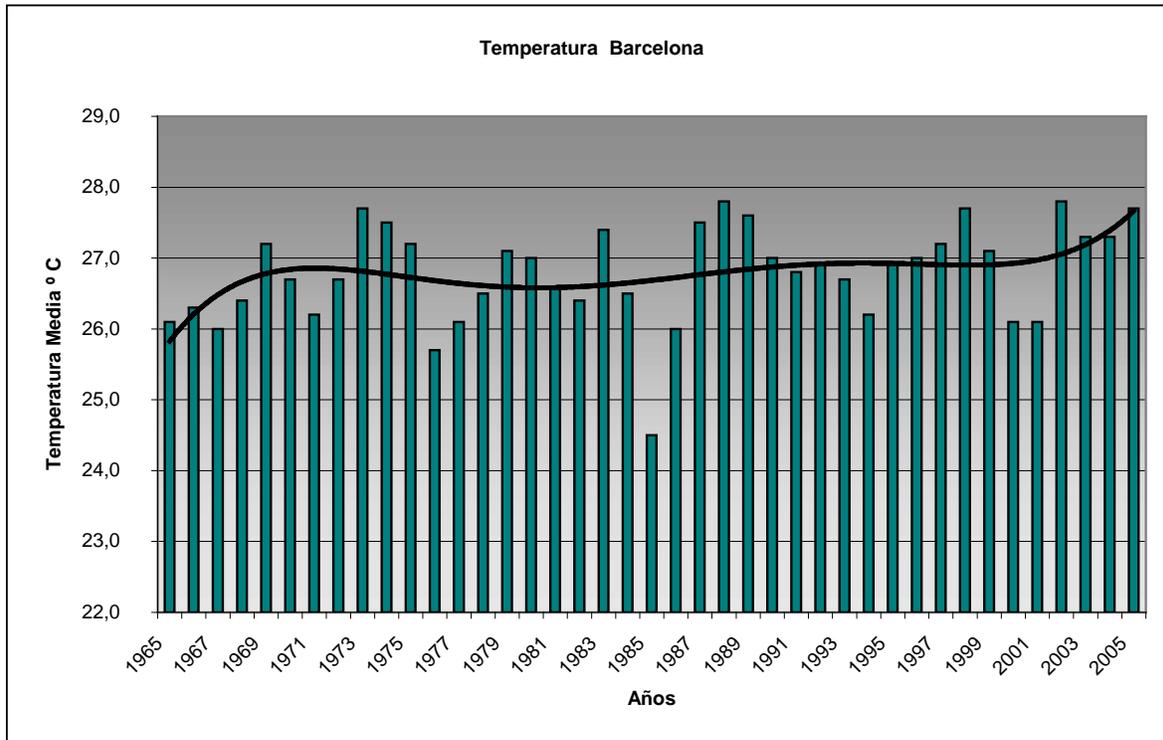
PRECIPITACIÓN TOTAL Y TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Temp. (°C)	26,9	27,0	27,2	27,7	27,1	26,1	26,1	27,8	27,3	27,3	27,7
Pp. (mm)	582	589,1	475	515	811	406	341,9	407,9	631,1	896,4	943,5



Fuente: INE, Anuario Estadístico de Venezuela 2003

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Anuario Estadístico de Venezuela 2003

*en los gráficos están representadas las variables desde el año 1965, en la tabla desde el año 1995, por razones de espacio y presentación.

● Vegetación- Zona de vida:

Presencia de arbustales xerófitos litorales y manglares en pequeños sectores; con comunidades espinares bajas (0,5 metros), de densidad variable, fuertemente armadas con cactáceas columnares sobre substrato arenoso adyacente a las playas. **Zona de vida:** bosque muy seco tropical (bms- t).

● Amenaza sísmica:

Presenta alta amenaza por sismicidad; el municipio está directamente afectado por el sistema de fallas activo Santa Inés - Urica, sin embargo no se han registrado eventos catastróficos.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):

.- APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Pto. La Cruz *(ver descripción en el municipio Anaco).*

.- Zona de Protección del Macizo de Turimiquire: *(ver descripción en el municipio Guanta).*

.- Zona de Protección Pto. La Cruz - Guanta: *(ver descripción en el municipio Guanta).*

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO SIMÓN BOLÍVAR

Conexión vial:

Presencia de conexión vial hacia localidades principales de la entidad mediante la troncal 16 que es el eje Barcelona - El Tigre, y hacia Caracas por medio de la Carretera Nacional de la Costa, troncal 09.

Servicios públicos:

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Simón Bolívar se recolectan 500.000 kg./diario de residuos sólidos, la recolección se realiza 7 días por semana, con un total de 23 rutas de recolección, y con 11 unidades operativas tipo compactadoras.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde al 80% y la atendida indirectamente pertenece a un 20%, cada una.

El municipio Simón Bolívar tiene un total de usuarios suscritos al servicio de 44.339; este municipio cuenta con una (1) ordenanza y una (1) mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos y desechos sólidos es utilizado un relleno sanitario. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Simón Bolívar se sitúa en 1,16 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● **Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:**

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es el río Neverí, mediante la toma que va al sistema de red pública, además existe una planta de tratamiento vía Los Montones - Ojo de Agua; con un gasto 200 litros/seg. Recolección de las aguas servidas se realiza por medio de servidores hacia el sistema de tratamiento, que consta de tres plantas: sector Av. El Amor, Parque Los Enamorados y sector La Montañita, para posterior descarga a 300 metros mar adentro sector Playa de Maurica.

Estadísticas Vitales

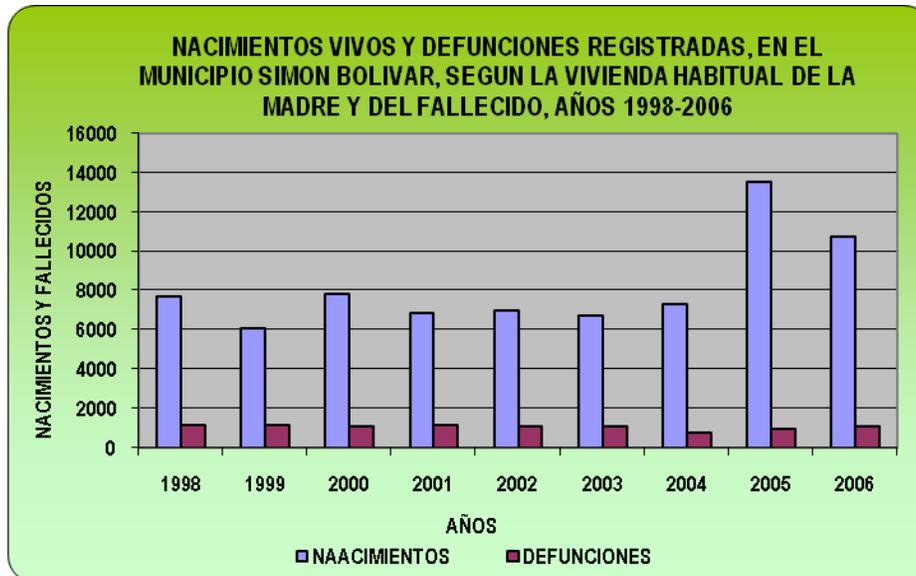
● **Nacimientos Vivos:**

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Simón Bolívar, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2005 con 13.557, esta cifra se redujo para el año 2006 donde se registraron 10.731 nacimientos.

● **Defunciones:**

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Simón Bolívar, para el período 1998-2006, correspondió para el año 1999 con 1.186 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 1.110 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Simón Bolívar, durante el año 2000 fue de 1.234 matrimonios, esta cifra disminuyó hasta el año 2006 donde se registraron 1.219 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO SANTA ANA



El municipio se encuentra ubicado en la zona central del estado. Sus coordenadas son: 09°02' – 09°27' de latitud Norte y 64°26' – 64°46' de longitud Oeste. Tiene por límites, al Norte el municipio Aragua; al Sur el municipio Aragua; al Este el municipio Anaco; y al Oeste los municipios Aragua. Su capital es Santa Ana y está subdividida en dos

(2) parroquias: Santa Ana y Pueblo Nuevo, ambas con capital del mismo nombre de la parroquia.

Santa Ana fue fundada cerca del poblado actual de Anaco el 19 de mayo de 1735 por Fray José Jurado, su población estaba conformada por los aborígenes pertenecientes a la etnia Caribe.

En la actualidad, Santa Ana se sitúa dentro de una zona petrolera, allí se encuentra la Refinería de San Roque que procesa material para velas y demás entes, sin embargo, las actividades económicas predominantes son la agrícola y la ganadera, ya que la mayoría de su población se emplea en dichas actividades.

● Superficie del municipio:

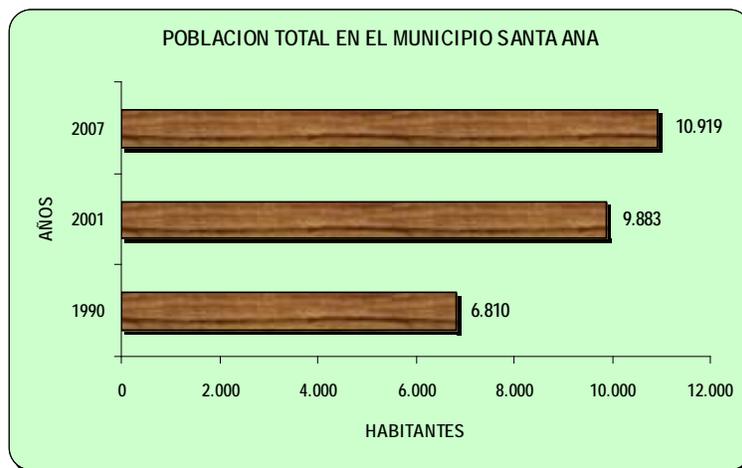
De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Santa Ana es de 1.184 Km², lo cual representa el 2,73% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 10.919 habitantes lo que representa el 0,75% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 9,22 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 12.151 habitantes, la tendencia del municipio es seguir con un crecimiento paulatino debido a la explotación petrolera en la faja, por lo que será necesario planificar el espacio para poder hacer un uso razonables del mismo.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO SANTA ANA

● **Relieve:**

Suavemente ondulado en su conjunto con pendiente dominante en un rango entre 4 y 12%. El medio de ablación está conformado por colinas residuales y mesas ligeramente disectadas.

● **Geología y Suelos:**

Las formaciones geológicas dominantes datan del Oligoceno - Mioceno. La composición litológica se caracteriza por una secuencia de lutitas grises a gris pardusca, areniscas y limolitas gris claras, lutitas ligníticas y arcilitas verdes a gris claro; presenta esta formación pobre aptitud como material de fundación, genera suelos de textura franco - arcillosa a arcillosa, poco permeables;

● **Clima:**

El clima es tropical con una temperatura promedio anual de 26,4° C. con una precipitación promedio 865,1 mm anuales; el patrón de distribución presenta un régimen unimodal, donde el período lluvioso es de Junio a Noviembre y se descarga el 84% de las lluvias, Agosto máximo módulo mensual.

● **Vegetación- Zona de vida:**

Presencia de sabanas arbustivas con un estrato herbáceo graminoso denso, de hasta un metro de alto, asociado a comunidades leñosas densas entre 5 y 8 metros de alto con especies armadas. **Zona de vida:** bosque muy seco tropical (bms- T).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Amenaza sísmica:

A pesar de estar ubicado a 90 km. al sur-oeste del sistema de falla activo Santa Inés- Urica (potencial influencia), no se registran antecedentes catastróficos.

● Áreas Bajo de Régimen de Administración Especial (ABRAE):

.- **Área Boscosa: Márgenes del Río Güere** (*ver descripción en el municipio Aragua*).

.- **APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco-Altigracia** (*ver descripción en el municipio Anaco*)

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO SANTA ANA

Conexión vial:

La local 05 comunica a la localidad capital Santa Ana con Aragua de Barcelona al norte del municipio, y con Anaco al sureste; la vía se encuentra en mal estado de mantenimiento y, en el caso específico de Anaco, con alto riesgo por la crecida del río Orocopiche.

Servicios públicos:

● **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Libertad no se tienen datos del total de residuos recolectados, total de días de recolección por semanas, números, número de unidades operativas utilizadas, población urbana y rural con servicio de recolección de desechos sólidos, usuarios suscritos al usuario, ordenanza para el tratamiento y recolección de residuos sólidos, mancomunidad, sitio de disposición final y tasa de generación de residuos sólidos.

● **Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:**

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es el embalse La Estancia, el agua llega por tubería y es tratada desde Aragua de Barcelona. La descarga de aguas servidas se realiza por red pública (45,5% de las viviendas) que a su vez está conectada a una laguna de oxidación, el resto de las viviendas tienen pozo séptico.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Santa Ana, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2004 con 253 nacimientos, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006 en 185 nacimientos vivos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Santa Ana, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2003 con 39 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006, con 32 defunciones.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Santa Ana, durante el año 2006 fue de 41 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

MUNICIPIO JUAN ANTONIO SOTILLO



El municipio se encuentra localizado al Norte del estado. Sus coordenadas son: 10°09' – 10°24' de latitud Norte y 64°44' – 64°67' de longitud Oeste. Tiene por límites, al Norte el Mar Caribe; al Sur el municipio Simón Bolívar; al Este el municipio Guanta y el estado Sucre; y al Oeste los municipios Simón Bolívar y Diego Bautista Urbaneja. Su capital es

Puerto La Cruz y está subdividida en dos (2) parroquias: Puerto La Cruz y Pozuelos, ambas con capital del mismo nombre a la parroquia.

Puerto La Cruz es una ciudad turística por excelencia, cuenta con playas espectaculares, ríos y montañas. Estas condiciones han convertido a esta región en lugar propicio para el turismo nacional e internacional.

Playa de Puerto La Cruz



Fuente: www.hoteles24.net

Puerto la Cruz, está ubicado dentro una sucesión de playas, pequeñas ensenadas y golfos, así como islas, las cuales vamos encontrando a lo largo de la carretera que une a esta ciudad con el primer asentamiento español en el continente

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

sudamericano como lo es Cumaná pequeña ciudad que conserva todavía algunos vestigios de la época colonial.

El turismo en los últimos años ha representado la actividad económica de mayor crecimiento en Puerto la Cruz, en donde se han generado múltiples desarrollos de carácter hotelero, comercial, residencial y recreacional, además de empresas de servicios.

La actividad comercial es muy activa, existen numerosos centros comerciales donde se puede encontrar una amplia variedad de productos comparables con las ciudades más importantes del país. Por otra parte Puerto la Cruz es una de las zonas pesqueras más importantes que constituyó en sus primeros pasos, de formación como ciudad, el sector económico sobre el cual se desarrolló y creció.

Las playas que se encuentran en las afueras de la ciudad, tales como Isla de Plata, Conoma y Arapito, poseen una gran Belleza, siendo puerta de entrada de uno de los parques más hermosos del país, El Parque Nacional Mochima. Desde su puerto, parte el principal ferry que une a Margarita con el continente, y también se puede navegar a las islas que rodean a la ciudad, entre ellas, Islas Chimanas, Cachicamo e Islas Borrachas.

Vista del Paseo Colón y la Bahía de Pozuelos



Fuente: www.worldisround.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Sin embargo, se han instalado industrias como la automotriz, de materiales para la construcción, derivados del petróleo, agroindustria; y por otro lado se han desarrollado actividades financieras de alta demanda.

En Puerto La Cruz tienen lugar actividades agrícolas como, la siembra de maíz, maní, algodón, caña, sorgo, café, cacao, cambur, raíces y tubérculos.

Esta ciudad aloja una de las más importantes refinerías de petróleo del país, la cual abastece el mercado interno y exporta a los países caribeños, como Cuba y Las Antillas. La refinería Puerto La Cruz es uno de los centros de procesamiento de crudo más importantes de PDVSA e integra un circuito de manufactura del petróleo extraído en los campos de los estados Monagas y Anzoátegui.

Refinería Puerto La Cruz



Fuente: www.petronews.net

● Superficie del municipio:

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Simón Rodríguez es de 459 Km², lo cual representa el 1,05% del total del estado Anzoátegui cuya extensión es de 43.300 Km².

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Población total y densidad poblacional del municipio

La población del municipio para el año 2007 se ubicó en 247.979 habitantes lo que representa el 2,18% del total estatal, que para ese año se encontraba 1.447.926 habitantes, con una densidad poblacional de 17,12 hab/km²; la proyección realizada por el INE para el año 2015 se encuentra en 279.588 habitantes, la tendencia poblacional del municipio es a seguir en el proceso de conurbación que tiene actualmente con las ciudades aledañas, además la ubicación estratégica, desde el punto de vista económico que tiene aumenta la probabilidad de que dicho proceso continúe.

● Población total Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1990-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

● Densidad poblacional 1990, 2001 y 2007:



Fuente: Cálculos propios. En base a datos de INE, Proyecciones de Población, e IGVS, Superficie de los Estados y Municipios de Venezuela.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO JUAN ANTONIO SOTILLO

Se describe en dos sub- unidades ambientales:

01. - Puerto La Cruz, ciudad; sección capital

02. - Pozuelos; parroquia Pozuelos

● **Relieve:**

Sub-unidad ambiental 01: Puerto La Cruz, ciudad

Medio deposicional de litoral marino; tierras planas con ligeras inclinaciones en contacto con estribaciones del sistema montañoso nor-oriental; pendiente mayoritaria 4% o menos, aumentando gradualmente hasta un máximo de 25-30% en contacto con la parroquia Pozuelos.

Sub- unidad Ambiental 02: Pozuelos

Predominantemente quebrado con vertientes generalmente simples y pendientes que oscilan entre 25 - 30% o más, con valles encajonados y estrechos que se dirigen a la línea de costa. El medio de ablación lo conforma el ramal nor – oriental correspondiente de la Cordillera de La Costa.

● **Geología y Suelos:**

Sub-unidad ambiental 01: Puerto La Cruz, ciudad

Deposiciones del cuaternario reciente; suelo de textura arenosa, permeabilidad generalmente alta.

Sub- unidad Ambiental 02: Pozuelos

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Formación geológica dominante data del Cretáceo Superior – Paleocena. Composición litológica es, casi en su totalidad, de lutitas oscuras y capas menores de arenisca y limolitas calcáreas; presenta esta formación una pobre aptitud como material de fundación, genera un suelo de textura media - arcillosa, alta pedregosidad superficial.

● **Clima:**

Sub-unidad ambiental 01: Puerto La Cruz, ciudad

El clima es tropical con una temperatura promedio anual de 28° C. y una precipitación promedio de 560,5 mm anuales; con patrón de distribución unimodal, donde el período lluvioso se desarrolla de Junio a Septiembre descarga 69% de las lluvias, Julio- Agosto máximos módulos mensuales.

Sub- unidad Ambiental 02: Pozuelos

Presenta temperatura media de 27,3°C y una precipitación promedio de 1.200,8 mm anuales; con el patrón de distribución unimodal, donde el período lluvioso se desarrolla de Mayo a Noviembre y se descarga el 91% de las lluvias, siendo Julio - Agosto los máximos módulos mensuales.

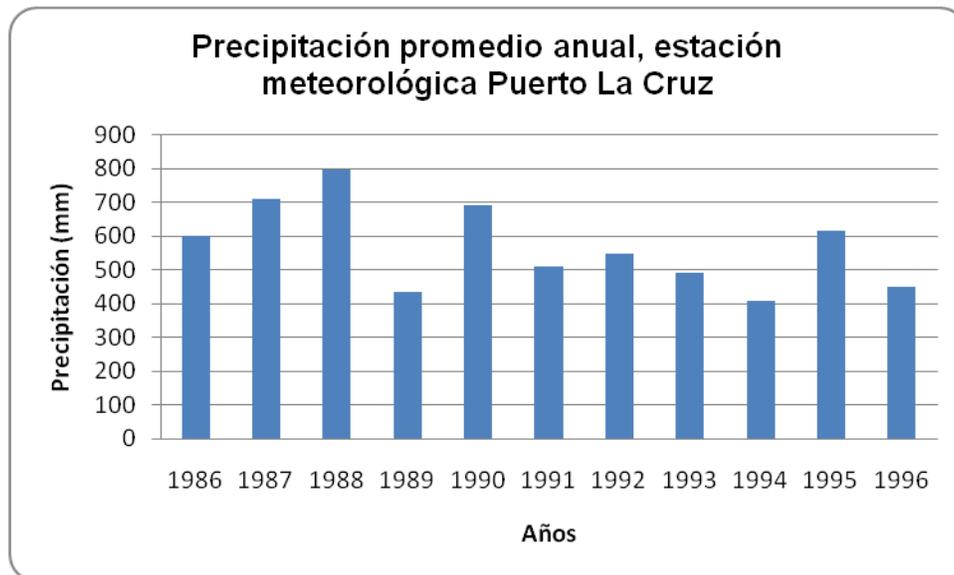
INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Estación Meteorológica Puerto La Cruz

ESTACION: PUERTO LA CRUZ TIPO: PR SERIAL: 1751
ESTADO: AN LATITUD: 101302 LONGITUD: 843749 ALTITUD: 15 M.S.N.M
ORG.: MA INSTALADA: 12/1947 ELIMINADA:

Precipitación promedio anual

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Pp (mm)	600,2	708	793,9	433,2	690,1	506,6	544,6	489,4	405,8	612,6	447,3



Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

● Vegetación- Zona de vida:

Sub-unidad ambiental 01: Puerto La Cruz, ciudad

Cobertura rastrera; existían comunidades de espinares bajas completamente desplazadas por el uso urbano, el cual contempla poco ornato vegetal en sus diseños arquitectónicos. **Zona de vida:** bosque muy seco tropical (bms- t).

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Sub- unidad Ambiental 02: Pozuelos

Bosque tropófilo basimontano deciduo; con árboles de bajos a medios (entre 8 y 18 metros), no son muy densos y cuentan con sotobosque relativamente bien desarrollado. **Zona de vida:** bosque seco tropical (bs- t).

● **Amenaza sísmica:**

Área bajo la influencia directa del sistema de fallas activas (San Francisco al este, y Santa Inés - Urica al oeste). Hasta la fecha no se han producido sismos catastróficos, sin embargo se encuentra en una zona con alta actividad sísmica.

● **Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):**

Dentro del municipio se encuentra la siguiente Área Bajo Régimen de Administración Especial:

.- Parque Nacional Mochima (*Ver descripción completa en el municipio Guanta*)

.- ZRCE. Embalse La Corcovada

Se declara zona de reserva para la construcción de la obra Embalse La Corcovada, una porción del territorio ubicada en la jurisdicción del municipio autónomo Sotillo del estado Anzoátegui, la cual se encuentra delimitada por una poligonal cerrada, cuyos vértices están definidos por coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), Huso 20 (Gaceta oficial No. 4158-e de fecha 25-01-1990; Decreto No. 634 del 07-12-1989).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ZRCE. Embalse La Corcovada



Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Dirección de Áreas Naturales Protegidas, Oficina Nacional de Diversidad Biológica.

.- ZIT. Laguna El Paraíso (Laguna El Maguey)

Se declara de utilidad pública y de interés turístico recreacional el área denominada Laguna El Paraíso o Laguna El Maguey, con una superficie aproximada de ciento doce hectáreas con setenta y cinco áreas (112.75 ha), y delimitada por una poligonal cerrada de coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), Huso 20 (Gaceta oficial No. 35946 de fecha 25-04-1996; Decreto No. 1264 del 20-03-1996).

Esta Laguna cumple una importante función hidráulica, debido a que recibe y almacena las aguas de las lluvias proveniente de una cuenca con una superficie

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

de 1200 ha. El número de aves que hace uso del sitio ha sido uno de los atributos que más importancia ha recibido para valorar este humedal

.- Zona de Protección del Macizo de Turimiquire *(ver descripción en el municipio Guanta).*

.- Zona de Protección Pto. La Cruz – Guanta *(ver descripción en el municipio Guanta).*

.- APOP. Sistema de Transmisión de Hidrocarburos “Anaco – Pto. La Cruz”.
(ver descripción en el municipio Anaco).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO JUAN ANTONIO SOTILLO

Conexión vial:

Cuenta con grandes avenidas que la cruzan de Norte a sur y de este a oeste. Entre ellas están:

- **Av. Municipal** (antigua carretera negra): la cual es la principal avenida de la ciudad de 2 canales principales y 2 de servicio en cada sentido y fue la primera en ser pavimentada.
- **Av. 5 de Julio**: es la avenida de comercio por excelencia y la mayoría de las tiendas son de emigrantes árabes establecidos en la ciudad.
- **Av. Paseo Colón**: esta avenida bordea casi toda la Bahía de Pozuelos la cual es una de las más grandes bahías del mundo. Cuenta con un hermoso bulevar muy famoso porque allí es donde se encuentra situado el símbolo de la ciudad de Puerto La Cruz, el cual es la cruz que representa a la misma, así como también la famosa estatua de un pirata que identifica de manera resaltante al lugar. Además aquí se encuentran establecidos conocidos hoteles.
- **Av. Bolívar**: en ésta se encuentra variedades de comercios dedicados a la venta de repuestos automovilísticos, así como también concesionarios. Conecta al Paseo Miranda con la Av. Intercomunal Jorge Rodríguez (antigua Avenida Andrés Bello), dicha avenida ayuda en gran medida a los transportes terrestres.
- **Prolongación Paseo Colón**: es un ramal de la Av. Paseo Colón, se inicia desde el sector El Espigón (frente del Hotel Rasil), pasa por el Sector El Paraíso y continúa por la Av. Américo Vespucio de Lechería.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Sub-unidad ambiental 01: Puerto La Cruz, ciudad

Vialidad pavimentada integral, la cual tiene como eje colector este - oeste la autopista Barcelona - Puerto La Cruz.

Sub- unidad Ambiental 02: Pozuelos

Presencia de vías pavimentadas; los sectores de topografía menos elevada están conectados a la red dominada por el eje colector autopista Barcelona- Puerto La Cruz.

Servicios públicos:

● Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Juan Antonio Sotillo no se tienen datos del total de residuos recolectados, total de días de recolección por semanas, números, numero de unidades operativas utilizadas, población urbana y rural con servicio de recolección de desechos sólidos, usuarios suscritos al usuario, ordenanza para el tratamiento y recolección de residuos sólidos, mancomunidad, sitio de disposición final y tasa de generación de residuos sólidos.

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Sub-unidad ambiental 01: Puerto La Cruz, ciudad

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es la red pública (embalse de Turimiquire), recibe tratamiento de potabilización. La descarga de aguas servidas se hace en colectores que se orientan hacia planta de tratamiento ubicada en el sector Simón Rodríguez para la posterior descarga submarina.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO ANZOÁTEGUI 2007

Sub- unidad Ambiental 02: Pozuelos

Según Hidrocaribe, la fuente primaria de abastecimiento es el embalse de Turimiquire, la distribución se hace por red pública pero no cubre toda la sub unidad ambiental: 22% de las viviendas son abastecidas por camión cisterna (sectores de topografía elevada). La descarga de aguas servidas se realiza a través de la red pública (viviendas 46%) que se conectan al sistema de tratamiento de la estación Simón Rodríguez, el resto de las viviendas utilizan pozo séptico.

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998-2006, el municipio Juan Antonio Sotillo, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos para el año 2003 con 6.639 nacimientos, esta cifra redujo para los años siguientes, ubicándose para el año 2006 con 4.800 nacimientos vivos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio Juan Antonio Sotillo, para el período 1998-2006, correspondió para el año 2005 con 814 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, esta cifra redujo para el año 2006, con 749 defunciones.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO ANZOÁTEGUI 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

● Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Juan Antonio Sotillo, durante el año 2000 fue de 1.353, reduciéndose estas cifras hasta el 2006 con 1.133 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

**INFORME GEOAMBIENTAL
ESTADO ANZOÁTEGUI 2007**

