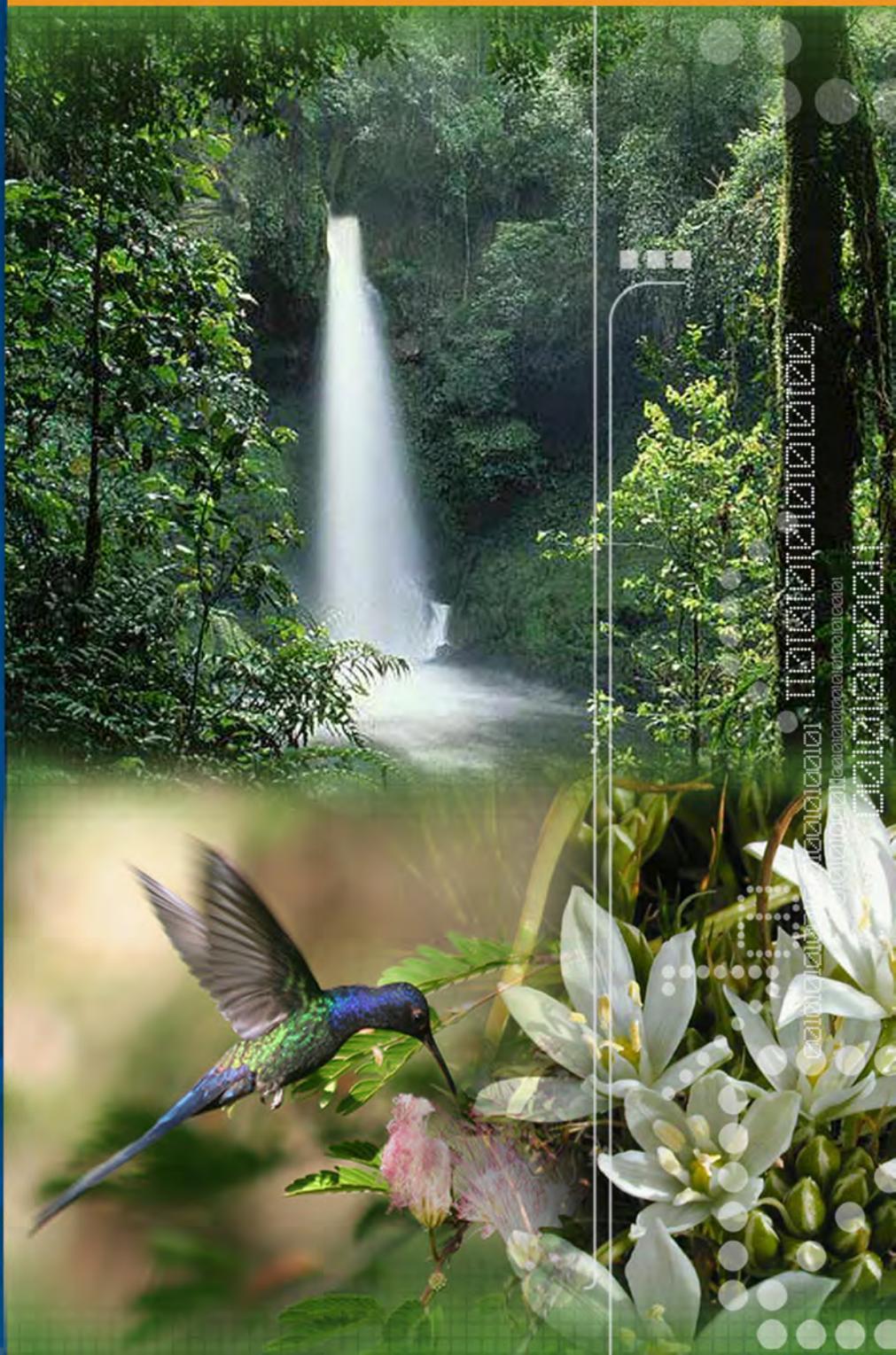


Informe Geoambiental 2007

ESTADO DELTA AMACURO



200
BICENTENARIO

i NSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

PRESENTACIÓN

En 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 objetivo:

- 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 DELTA AMACURO 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 de garantizar la calidad y oportunidad de la información.

Para el Instituto Nacional de Estadística y para la Gerencia de Estadísticas 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.

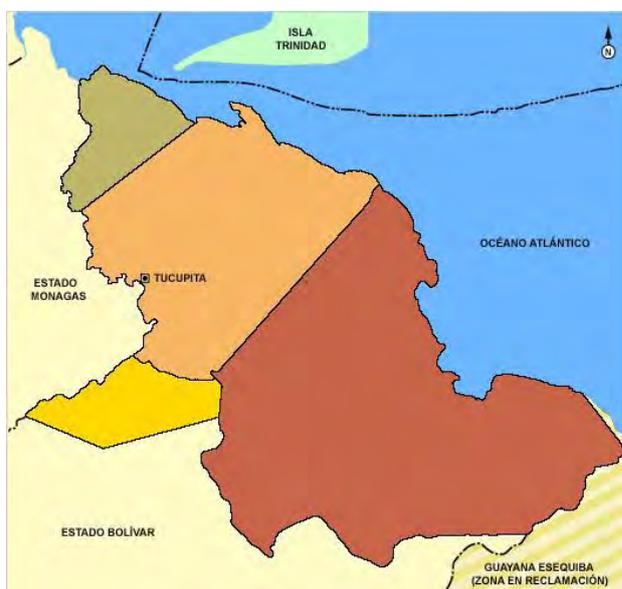
INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

INDICE

	Páginas
ESTADO DELTA AMACURO (Caracterización General)	5
Consideraciones Generales sobre la Faja del Orinoco	9
MUNICIPIO ANTONIO DIAZ	18
Superficie del municipio	19
Población total y densidad poblacional del municipio	19
Aspectos ambientales del municipio	21
Aspectos sociales del municipio	27
MUNICIPIO CASACOIMA	30
Superficie del municipio	31
Población total y densidad poblacional del municipio	31
Aspectos ambientales del municipio	33
Aspectos sociales del municipio	35
MUNICIPIO PEDERNALES	38
Superficie del municipio	39
Población total y densidad poblacional del municipio	39
Aspectos ambientales del municipio	41
Aspectos sociales del municipio	44
MUNICIPIO TUCUPITA	47
Superficie del municipio	48
Población total y densidad poblacional del municipio	48
Aspectos ambientales del municipio	50
Aspeostos sociales del municipio	55

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

ESTADO DELTA AMACURO Caracterización General



El estado Delta Amacuro limita por el norte con el Golfo de Paria, el Océano Atlántico y la República de Trinidad y Tobago; por el sur con el estado Bolívar y el Territorio Esequibo; por el este con el Océano Atlántico y el Territorio Esequibo, y por el oeste con los estados Monagas y Bolívar. Se encuentra entre las coordenadas geográficas 7° 45qy 10° 4qde latitud norte y 62° 36qy 59° 44qde longitud

oeste. Político-administrativamente está conformado por cuatro (4) municipios: Antonio Díaz, Casacoima, Pedernales y Tucupita. Las principales ciudades son: Tucupita (capital del estado), Curiapo, y Pedernales. Tiene una superficie de 40.200 Km², ocupando la octava posición entre las entidades federales del país, que se corresponde a un 4,60% del total nacional.

Indígenas de la etnia Warao, nativos del Delta



Fuente: www.venezuelatuya.com

En la población del estado Delta Amacuro, existen tres grupos culturales diferenciados: los indígenas waraos, araucanos y caribes; los criollos provenientes

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

en gran porcentaje de la isla de Margarita y Cumaná; y los guyaneses. Se estimó para el año 2007 una población de 155.388 habitantes (Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050, INE).

El relieve está condicionado en gran parte por la presencia del delta del río Orinoco que ocupa una superficie aproximada de 18.810 km², con islas mayoritariamente formadas por la acumulación de depósitos sedimentarios del río. Gran parte de la línea costera y las áreas fluviales sometidas a las mareas están cubiertas de manglares, un tipo de vegetación formada por árboles y arbustos tolerantes al agua salina y a la fluctuación de los niveles de agua. Una importante porción de éstos se encuentran protegidos bajo la figura del Parque Nacional de Mariusa - Delta del Orinoco.

El estado cuenta con numerosos ríos, caños y canales, los cuales forman una intrincada red fluvial, de éstos, al menos siete son navegables durante todo el año, en especial el brazo principal del Orinoco denominado Río Grande, que permite la navegación de buques de gran calado. Además del Orinoco y sus caños, existen otros tributarios importantes como los ríos Amacuro y Barima. La mayor parte del territorio es inundada por las crecidas del Orinoco, que alcanza su nivel máximo en el mes de agosto y por las mareas, que penetran diariamente hasta 100 km tierra adentro. En lengua de los indígenas warao o guraúnos, Amacuro significa la presencia de la cotorraq aunque también puede traducirse como tejido de aguaq

Vista de Caño Mánamo



Fuente: www.venezuelatuya.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

El clima del estado es de tipo Tropical Lluvioso, registrándose en Tucupita una temperatura media anual de 27°C y una pluviosidad anual de 1.650 mm. En los límites occidentales de la entidad la precipitación promedio oscila entre 800 y 1.200 mm., y la temperatura media anual de 28°C, mientras que en su frente oceánico las precipitaciones medias superan los 2.000 mm.

La actividad económica del estado está dominada por la pesca y recientemente, por la actividad agropecuaria, especialmente la ganadería. En cuanto a la agricultura predominan los siguientes rubros: plátanos, yuca, maíz, arroz, caraotas, palmito y cacao. Existe una actividad turística potencial e incipiente pero presenta dificultades para su desarrollo por factores de accesibilidad y falta de incentivos. Otra actividad agrícola de reciente importancia es la extracción del aceite de seje, sasafrás y semillas del tártago (todas con propiedades curativas y en algunos casos culinarias). Las actividades petroleras tienen una importancia reciente, con la explotación de hidrocarburos en la plataforma deltana. En cuanto a industria se destaca la presencia de una refinería de PDVSA en Pedernales.

Vivienda típica del estado Delta Amacuro



Fuente: www.guayana.venezuela.net.ve

El estado Delta Amacuro, por su potencial paisajístico, tiene un valor agregado desde el punto de vista turístico, además agregándole la importancia de ser la desembocadura del curso de agua más importante del país, era necesario proteger su superficie con figuras jurídicas que correspondieran con las ABRAE, a continuación se nombran con cuáles cuenta:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

- **Áreas Boscosas (AB):**
 - .- Merejina.
 - .- Pedernales.
- **Parque Nacional (PN):**
 - .- Delta del Orinoco (Mariusua)
- **Reserva de Biósfera (RB):**
 - .- Delta del Orinoco.
- **Reserva Forestal (RFR):**
 - .- Imataca.
- **Zona de Seguridad (ZS):**
 - .- Destacamento N° 83 de las Fuerzas Armadas de Cooperación.

Áreas Bajo Régimen de Administración Especial del estado Delta Amacuro



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

INFORME GEOAMBIENTAL
ESTADO DELTA AMACURO 2007
CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA FAJA DEL ORINOCO

El estado Delta Amacuro se encuentra aguas debajo del río Orinoco y por ende, de todos sus afluentes. En este sentido, la presencia de la Faja Petrolífera del Orinoco en la cuenca hidrográfica homónima, es de vital interés para este estado por las posibles repercusiones que las actividades petroleras puedan generar en su ambiente.

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, entre el río Orinoco por al sur y el límite norte de los siguientes municipios por estado: Libertador, Uracoa y Sotillo (en Monagas); José Tadeo Monagas, Francisco de Miranda, Simón Rodríguez, San José de Guanipa e Independencia (en Anzoátegui); y, Francisco de Miranda, Las Mercedes, Leonardo Infante, El Socorro y Santa María de Ipire (en Guárico).

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 de explotación, 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.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

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 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, de acuerdo a las cifras antes señaladas, 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; 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 deber 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.*

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

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

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 costeros.

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

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

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 sí, 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*, éste 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 DELTA AMACURO 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 intemperie, 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.

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 DELTA AMACURO 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 asfixia² 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 pesca²

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 vulnerabilidad 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.

.- 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.

² Ibídem 1.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

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 alimento³

.- 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.

Según Cintron, 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.

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 tóxica 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.

Ocurrencia continua de derrames

³ FAO, Wardley-Smith.1983

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

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: Setter et al 1984.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

Otros efectos

El impacto que genera un derrame de petróleo implica además de los efectos mencionados, numerosos daños de incalculables dimensiones en donde se debe tomar en cuenta, entre otros, factores como la localización geográfica, la distancia al sitio del suceso.

Con la ocurrencia de un derrame, la corriente del río Orinoco transportará la mancha de petróleo hasta su delta e incluso su frente marino u oceánico; en estos casos, por acción de las corrientes litorales y dependiendo de la magnitud del derrame, la mancha puede seguir expandiéndose. 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, cabe preguntarse ¿estamos preparados para afrontar el impacto de un derrame petrolero en esa zona?.

Sabiendo el incalculable valor en biodiversidad que poseen las riberas del Río Orinoco y su delta -además de la población que vive de la pesca- es importante preguntarse si 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, especialmente en el estado Delta Amacuro.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007 MUNICIPIO ANTONIO DIAZ



El municipio Antonio Díaz es el municipio más grande de los 4 que integran el estado Delta Amacuro; se ubica al sureste del mismo. Limita por el norte con el Océano Atlántico y municipio Tucupita, por el sur con el estado Bolívar y la Guayana Esequiba, por el este con el océano Atlántico y la Guayana Esequiba, y por el oeste con el estado Bolívar y los municipios Casacoima y Tucupita. Sus coordenadas geográficas están entre $7^{\circ} 45'q$ y $9^{\circ}30'q$ de latitud norte y $59^{\circ} 44'q$ y $61^{\circ}48'q$ de longitud oeste.

Curiapo es la capital del municipio Antonio Díaz; está conformado por las parroquias: Curiapo, capital Curiapo; Almirante Luis Brion, capital Manoa; Francisco Aniceto Lugo, capital Boca de Cuyubini; Manuel Renaud, capital Araguabisi; Padre Barral, capital San Francisco de Guayo; y Santos de Albelgas, capital Araguaimujo.

Plaza Sucre



Fuente: www.venezuelatuya.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

Este municipio está habitado en muy buena medida por miembros de la etnia Warao, quienes viven en palafitos y se dedican a labores del sector primario como la pesca, la agricultura y la artesanía, sin embargo, también participan en otras actividades económicas como la explotación maderera y la industria del palmito.

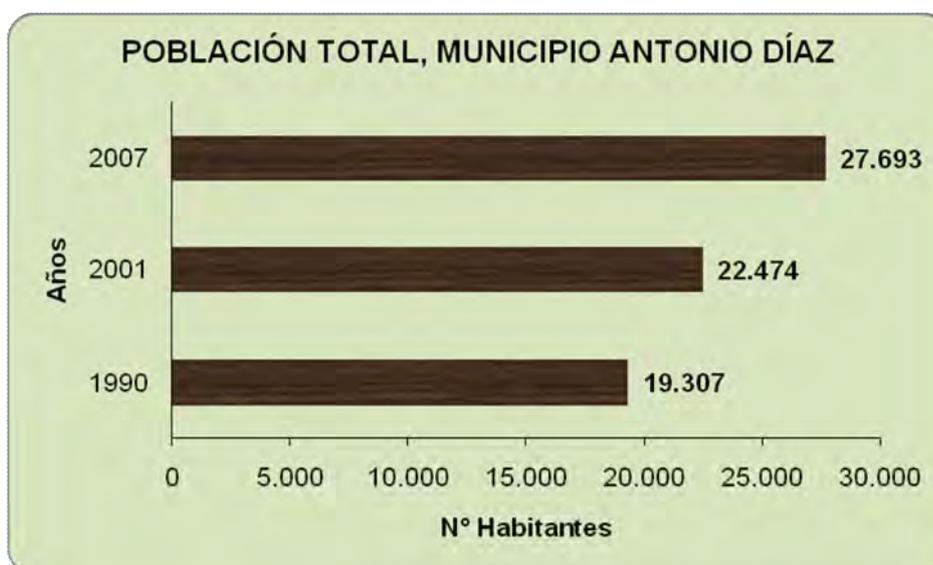
La economía del municipio está casi por completa dedicada al sector primario, sin embargo, existe potencialidad para el desarrollo del ecoturismo, dada la presencia de atractivos naturales como cascadas, lagunas, islas y bosques, que el turista podrá apreciar.

● Superficie del municipio:

De acuerdo al Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Antonio Díaz es de 26.808 Km² lo cual representa el 57,5% del total del estado Delta Amacuro, cuya extensión es de 40.200 km².

Población total y densidad poblacional del municipio

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



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 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 DELTA AMACURO 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO ANTONIO DIAZ

● **Relieve:**

El relieve se caracteriza por ser mayormente plano, con pendientes promedio muy ínfimas, menores al 1%, a excepción de las áreas más elevadas del municipio y del estado localizadas al sur de los poblados Santa Catalina y Manoa, sobre la línea limítrofe con el estado Bolívar (a partir de la cota 100 msnm.), en donde el declive oscila entre 5% y 25%, correspondiéndose a un piedemonte ondulado terminal del sistema orográfico Sierra de Imataca (ó Sierra Piacoa).

● **Geología y Suelos:**

Predomina un medio de acumulación de tipo delta tropical de depositaciones del cuaternario reciente. Al sur del municipio se encuentra el sistema orográfico Sierra de Imataca, el cual tiene un basamento ígneo-metamórfico en contacto con el delta tropical al sur del río Grande (ó Brazo de Imataca).

Los suelos que predominan son los pantanosos (estuarios), caracterizados por tener un drenaje deficiente.

● **Clima:**

La precipitación promedio es de 1.934,5 mm anuales con patrón de distribución espacio temporal uniforme. Lluere casi todos los meses del año sobre los 80 mm, especialmente entre Julio y Agosto en donde alcanza los máximos, por el contrario los meses de sequia son Febrero y Marzo. La temperatura media anual es de 26,6° C.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

● Vegetación- Zona de vida:

La vegetación tiene una cobertura que va de media a densa. Predominan los bosques ombrófilos y palmares de pantano o lodazal; bosques bajos y medios (hasta 25 metros de alto), de un solo estrato arbóreo, generalmente sobre terrenos inundados periódicamente, correspondientes a un delta medio o de inundación prolongada en el delta inferior. Hacia el litoral, se encuentran manglares en estuarios; comunidades arbóreas de porte medio y alto (20- 30 metros) con dosel usualmente muy denso (manglares del tipo ~~nutrónico~~ **nutrónico**). **Las Zonas de Vida** (Clasificación de Holdrige) se corresponden al bosque húmedo tropical (bh-T).

● Amenaza sísmica:

Según el mapa de zonificación sísmica de FUNVISIS, el municipio se encuentra en la zona 3, que representa amenaza sísmica media, esto se debe al efecto o la acción de la Placa Caribe.

● Hidrografía:

Los brazos del delta del Orinoco representan la mayor red hidrográfica del municipio, e incluye aquellos que drenan sus aguas hacia el Océano Atlántico; el brazo principal del Orinoco es el Río Grande, que recorre la parte central del territorio del municipio. Entre los principales caños se encuentran: Merejina, Guiniquina, Araguao, Sacupana, Guayo, Filcal, Otoida, Basama y Arature.

● Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):

En el municipio Antonio Díaz se encuentran las siguientes Áreas Bajo Régimen de Administración Especial:

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

- **Área Boscosa Í Merejinaí**. Tiene una extensión de 302.493 ha., según Decreto N° 1.661 del 05/06/1.991, publicado en la Gaceta Oficial N° 4.409- E del 04/04/1.992. Está representada por la superficie de bosques altos primarios y secundarios. Son áreas que están constituidas por bosques densos, en donde, su situación geográfica, cantidad y calidad florística, alta resiliencia y autenticidad, constituyen los elementos indispensables para el mantenimiento de la industria maderera nacional.

Área Boscosa Merejina (AB)



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

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

- **Reserva de Biosfera Í Delta del OrinocoÍ.** Tiene una extensión de 1.125.00 ha., (compartido con el municipio Tucupita) según Decreto N° 1.633 del 05/06/1991, publicado en Gaceta Oficial N° 34.812 del 03/10/1991. Se crea para proteger y preservar una vasta zona de ecosistemas tropicales deltáicos donde se conjugan invalorables recursos biológicos con gran diversidad de plantas, animales y recursos culturales como las comunidades indígenas de los Waraos, muestra de la forma de vida mas tradicional y natural. Al mismo tiempo busca lograr la conservación y desarrollo integral del área de una manera sostenida. Se caracteriza por presentar un medio físico conformado por planicies, en algunos casos con presencia de superficies onduladas y colinas. Se destaca su alta fragilidad, especialmente en los impresionantes litorales de estuarios, sitio de encuentro entre las aguas oceánicas y fluviales.

Las principales potencialidades de la reserva son forestales, aunque también existen condiciones favorables para el desarrollo de actividades agrícolas, pesqueras, turísticas y mineras, siempre y cuando estén bajo una condición de desarrollo en base a planes de manejo racional debido a la vulnerabilidad existente ante amenazas de inundaciones, erosión y acidificación del suelo y agua por sulfatos excesivos.

Los valores paisajísticos del área se ven incrementados por la variedad y exuberancia de la vegetación, fauna y lo pintoresco de las viviendas en palafitos.

Guacamayos



Fuente: www.venezuelaturistica-delta.blogspot.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

Un potencial problema ambiental es la extracción de hidrocarburos. Esta región conforma uno de los ecosistemas más frágiles del país, y cualquier contaminación química lo afectaría severamente, por lo tanto requiere ser protegida integralmente y controlada sustancialmente para así evitar que la explotación petrolera cause daños en el ecosistema.

Reserva de Biósfera Delta del Orinoco (RB)



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

- **Reserva Forestal Ímatacaí** . Tiene una extensión de 3.203.250 ha., según Decreto N° R 15 del 07/01/1963, publicado en la Gaceta N° 27.004 del 07/01/1963. Se emplaza en el sistema de colinas del piedemonte nororiental del Escudo de Guayana, en la región boscosa comprendida entre los ríos Yerúan, Cuyuní, Brazo de Imataca, Grande y la Sierra de Imataca, los cerros de la Chicharra y Dolomita, y el límite con la Guayana Esequiba. La topografía varía desde plana en el delta

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

(menos de 1%), ligeramente ondulada hasta abrupta en la sierra. Los suelos en general son arcillosos, pesados y ácidos.

Sobre los terrenos inundados periódicamente del delta medio, se desarrollan los bosques ombrófilos altos siempre verdes y los palmares de lodazal y sobre los terrenos con inundación prolongada o permanente en el delta inferior, se sitúan los bosques ombrófilos y palmares de pantano, que se caracterizan por ser bosques bajos o medios, de un solo estrato arbóreo denso. En el paisaje de colinas de la Cuenca del Río Cuyuní predominan los bosques ombrófilos altos semidecíduos con dos o tres estratos arbóreos de 15 a 25 metros de alto, usualmente medianamente densos.

Reserva Forestal Imataca (RFR)



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

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO ANTONIO DÍAZ

Conexión vial:

El transporte se realiza sólo por vía fluvial, por curiara a través del Río Grande.

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 Antonio Díaz se recolectan 98 kg./día de residuos y desechos sólidos. La frecuencia de la misma es durante siete (7) días a la semana.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos, corresponde al 50%, y la población rural atendida directamente es de 70%.

La alcaldía de Antonio Díaz no reportó datos 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.

La tasa de generación de residuos y desechos sólidos per cápita se sitúa en 0,004 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

Fuente primaria de abastecimiento: toma libre del Río Grande y caños alternos, el agua no recibe tratamiento para potabilización. Descarga final de aguas servidas: no existe sistema colector, libre descarga (palafitos).

Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998 - 2006, el municipio Antonio Díaz, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos en el año 2003 con 2.336 nacimientos y el menor registro en el año 2006 con 1.403 nacimientos vivos.

• Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio para el período 1998-2006, correspondió al año 2006 con 126 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

● Matrimonios:

Para el período 2000 - 2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio fue de 50 en el año 2005, disminuyendo esta condición para ubicarse en el año 2006 en 38 matrimonios registrados.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL
ESTADO DELTA AMACURO 2007
MUNICIPIO CASACOIMA



El municipio Casacoima se ubica al suroeste del estado Delta Amacuro. Limita al norte con el municipio Tucupita y el estado Monagas; al sur con el estado Bolívar; al este con el municipio Antonio Díaz y el municipio Tucupita; y al oeste con el estado Monagas y el estado Bolívar. Sus coordenadas geográficas extremas están entre 8°16q y 8°43q de latitud norte y 61°36q y 62°36q de longitud oeste.

La localidad Sierra de Imataca es la capital del municipio, el mismo está conformado por 5 parroquias: Imataca, capital Sierra de Imataca; Cinco de Julio, capital Moruca; Juan Bautista Arismendi, capital Piacoa; Manuel Piar, capital El Triunfo; y Rómulo Gallegos, capital Santa Catalina.

Vista de la Reserva Forestal de Imataca



Fuente: www.parkswatch.org

Es atravesado por el imponente río Orinoco, lo cual le permite poseer tierras fértiles para el cultivo, la ganadería, la pesca y la distracción de sus pobladores.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

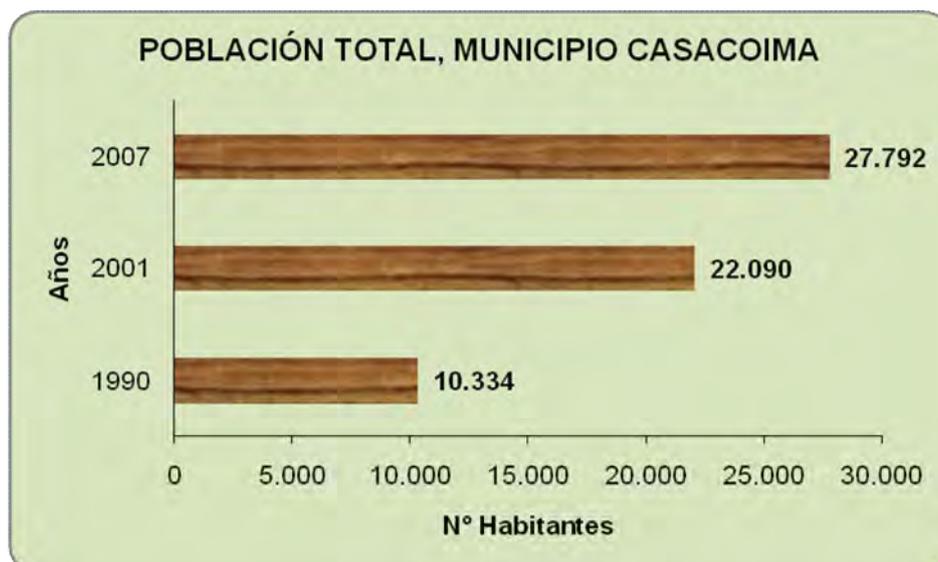
Casi todo el municipio está enclavado en la Reserva Forestal de Imataca, por lo que su desarrollo económico está condicionado por algunas restricciones legales y ecológicas, en donde la principal actividad es el turismo.

● Superficie del Municipio:

De acuerdo al Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Casacoima es de 2.698 Km², lo cual representa el 6,7% del total del estado Delta Amacuro, cuya extensión es de 40.200 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

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



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 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 DELTA AMACURO 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO CASACOIMA

● **Relieve:**

Topografía con escaso o nulo desnivel, correspondiente a una franja deposicional del sistema deltáico, constituida por grandes acumulaciones de material aluvial que favorece la formación de islas. Al sur del río Grande (brazo Imataca), se ubica un plano inclinado y el piedemonte del sistema orográfico Sierra de Imataca, con basamento ígneo- metamórfico y declive cercano al 5%.

● **Geología y Suelos:**

El sistema orográfico Sierra de Imataca posee un basamento ígneo- metamórfico. Las depositaciones en la mayor parte del municipio forman parte de un medio de acumulación de delta tropical, datan del cuaternario reciente. Los suelos son propios de aluviones con textura predominante franco-arcillosa y arcillo-limosa, de mal drenaje y constantemente húmedos.

● **Clima:**

Precipitación promedio de 1.645,7 mm anuales con patrón de distribución espacio temporal uniforme. Todos los meses precipita sobre los 100 mm, menos febrero-marzo (sequía). Desde mayo hasta julio se presentan los máximos mensuales. La temperatura media es de 26,6° C.

● **Vegetación- Zona de vida:**

Predominan las sabanas arbustivas y/o con palmeras, generalmente inundables. Las comunidades herbáceas son extensas, con predominio local de gramíneas entremezcladas con arbustos bajos y palmas en el delta superior y parte del delta

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

medio. En diversos sectores, la vegetación es propia de la agricultura de subsistencia. **Zona de vida:** bosque seco tropical (bs-T).

● Amenaza sísmica:

Según el mapa de zonificación sísmica de FUNVISIS, el municipio se encuentra en la zona 3, que representa amenaza sísmica media, esto se debe al efecto o la acción de la Placa Caribe.

● Hidrografía:

Entre los ríos principales se encuentran el río Orinoco y su brazo principal llamado Río Grande que delimitan al municipio con el estado Monagas y con el municipio Tucupita. Estas aguas se bifurcan en el caño Piacoa o Santa Catalina y en el caño Manamo las cuales circundan las islas Santa Catalina, Tres Caños e Isla Tórtola.

● Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):

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

- **Reserva Forestal (RF) Í Imatacaí :** *(ver descripción en el municipio Antonio Díaz)*

INFORME GEOAMBIENTAL
ESTADO DELTA AMACURO 2007
ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO CASACOIMA

Conexión vial:

Existe una red secundaria; la ramal local 03 pavimentada que proviene del estado Bolívar (Troncal 10) y comunica a Ciudad Guayana con Los Castillos (hasta este punto la vialidad está en buen estado) y luego hacia los poblados de El Triunfo, El Triunfito y Piacoa (vialidad engrazonada).

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 Casacoima se recolectan 10.500 kg./diarios de residuos sólidos, la recolección se realiza cinco (5) días por semana, con un total de 38 rutas de recolección, y cuatro (4) unidades operativas: tres (3) camiones 350 y un (1) camión 750.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde al 100%, y en cuanto a la población rural la alcaldía de este municipio no reportó datos. De igual forma, no se reportaron datos 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 y desechos sólidos. Para la disposición final de éstos, es utilizado un terreno localizado a un lado de la carretera nacional, vía Los Castillitos.

La tasa de generación de residuos y desechos sólidos per cápita en el municipio Casacoima se sitúa en 0,392 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

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

La fuente primaria de abastecimiento de agua son tomas libres del río Grande y de los caños tributarios; el agua no recibe tratamiento de potabilización. La descarga final de las aguas servidas es libre, ya que no se cuenta con sistema colector.

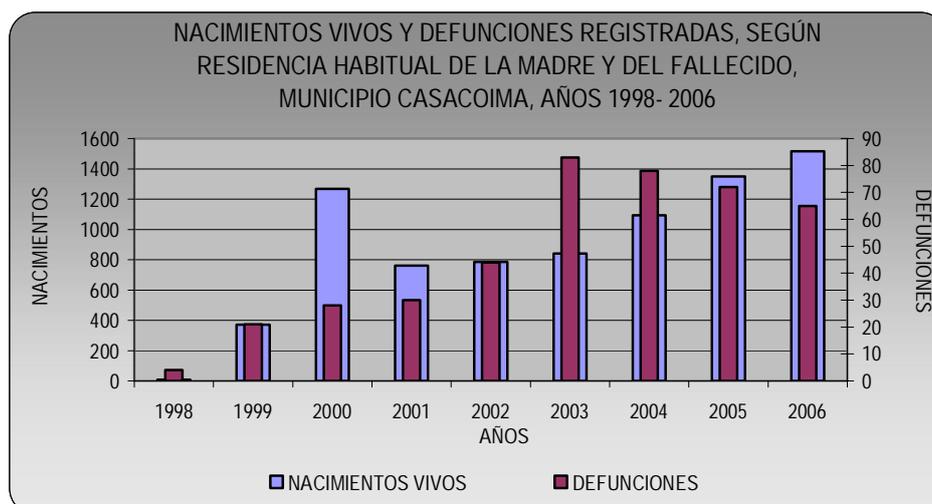
Estadísticas Vitales

● **Nacimientos Vivos:**

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998 - 2006, el municipio Casacoima, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos en el año 2006 con 1.515 nacimientos.

● **Defunciones:**

El mayor número de defunciones registradas en el municipio para el período 1998-2006, correspondió al año 2003 con 83 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido, condición que disminuyó hasta ubicarse en el año 2006 en 65 defunciones.



Nota: Para el año 1998 se registró 9 nacimientos vivos.
Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

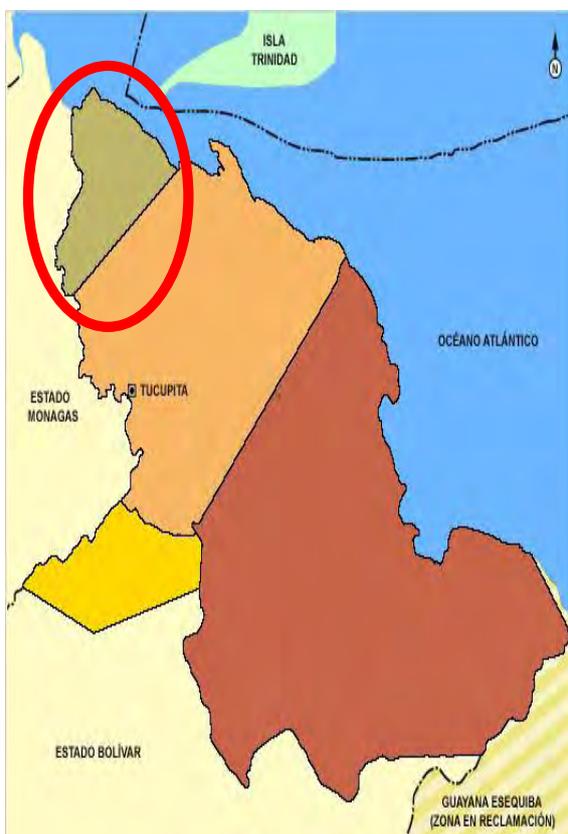
● Matrimonios:

Para el período 2000 - 2006, se observó que el mayor número de matrimonios realizados durante el año 2006 con 294 matrimonios.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL
ESTADO DELTA AMACURO 2007
MUNICIPIO PEDERNALES



El municipio Pedernales se ubica al norte del estado Delta Amacuro. Limita al norte con el golfo de Paria; al sur con el municipio Tucupita; al este con el Océano Atlántico y la isla de Trinidad; y al oeste con el estado Monagas. Sus coordenadas geográficas extremas están entre $9^{\circ}23'$ y $10^{\circ}4'$ de latitud norte y $61^{\circ}48'$ y $62^{\circ}27'$ de longitud oeste.

Pedernales es la capital del municipio y de la parroquia Capital Pedernales. Además de ésta, el municipio también lo conforma la parroquia Luís Beltrán Prieto Figueroa, cuya capital es Capure.

El municipio ofrece la posibilidad de convertirse en un importante centro turístico, ya que tiene paisajes naturales de gran belleza todavía sin explotar, que pueden ser desarrollados a plenitud.

Vista aérea de Pedernales



Fuente: www.fundacite-deltaamacuro.gob.ve

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

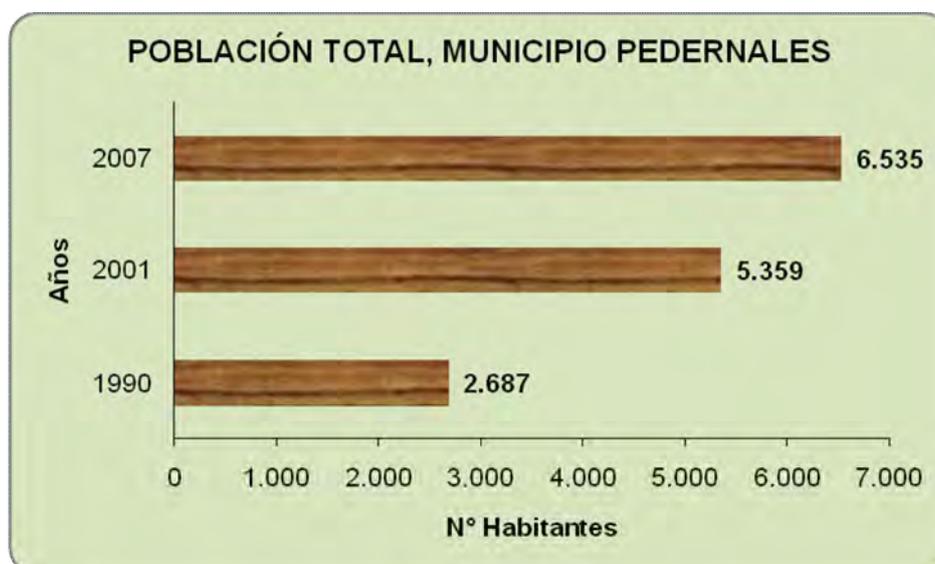
El municipio Pedernales es el segundo en importancia para el estado, y el primero en ingresos provenientes de la actividad petrolera. La pesca del camarón y la industria palmitera mantienen una incidencia directa en la economía de este municipio, que es una de las pocas dependencias nacionales que posee costa atlántica.

- **Superficie del municipio:**

De acuerdo al Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Pedernales es de 2308 Km², lo cual representa el 5,74% del total del estado Delta Amacuro, cuya extensión es de 40.200 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

- **Población total. Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:**



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 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 DELTA AMACURO 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO PEDERNALES

● **Relieve:**

Predomina la topografía plana, la cual forma parte de un medio de acumulación correspondiente a un delta tropical. El desnivel es de un (1) metro por cada 10.000 metros de distancia, aproximadamente.

● **Geología y Suelos:**

Deposiciones fluviales del cuaternario reciente; exceso de agua. Suelos pantanosos (estuarios) por consiguiente mal drenados.

● **Clima:**

La temperatura media es de 26,6° C. La precipitación promedio de 1.934,5 mm anuales, con un patrón de distribución espacio-temporal uniforme; todos los meses del año sobre los 80 mm de precipitación con excepción de los meses de Febrero y Marzo (sequía). De Julio y Agosto se presentan los máximos módulos mensuales.

● **Vegetación- Zona de vida:**

Bosques ombrófilos y palmares de pantano; bosques bajos y medios (entre 15 y 20 metros), de un solo estrato arbóreo, densos, alternados con sectores de herbazales de hoja ancha sobre terrenos sometidos a inundación prolongada o permanente en el delta inferior. **Zona de Vida:** bosque húmedo tropical (bh-T).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

● **Amenaza sísmica:**

Según el mapa de zonificación sísmica de FUNVISIS, el municipio se encuentra en la zona 3, que representa amenaza sísmica media, esto se debe al efecto o la acción de la Placa Caribe.

● **Hidrografía:**

Está conformada por gran cantidad de caños que efluyen del río Orinoco, tales como el Pedernales, Capure, Angostura y Mánamo, entre los más destacados. En esta red hidrográfica deltáica se conforman islas, entre las que se destacan la isla Cotorra, isla del Medio e isla Mánamo.

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

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

- **Áreas Boscosas Í PedernalesÍ.** Tiene una superficie de 246.625 ha., según Decreto N° 1.661 del 05/06/91, publicado en la Gaceta Oficial N° 4.409-E del 04/04/1992. Está representada por la superficie de bosques altos primarios y secundarios. Son áreas que están constituidas por bosques densos, en donde, su situación geográfica, cantidad y calidad florística, alta resiliencia y autenticidad, constituyen los elementos indispensables para el mantenimiento de la industria maderera nacional.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

Área Boscosa Pedernales (AB)



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

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO PEDERNALES

Conexión vial:

Transporte por curiara a través del río Pedernales (8 horas en curiara con motor 40-48 caballos: Tucupita-Pedernales). La vialidad local en el centro poblado de Pedernales está pavimentada.

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 Pedernales se recolectan 4.000 kg./diario de residuos sólidos. La recolección se realiza dos (2) días por semana, con un total de dos (2) rutas de recolección, y dos (2) unidades operativas tipo camiones.

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

La alcaldía del municipio Pedernales no reportó datos 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, estos se trasladan en un tractor con una zorra hasta el muelle, para luego en lancha, trasladar los desechos al botadero ubicado en una isla inmediata. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos per cápita en el municipio Pedernales se sitúa en 0,631 Kg./hab./día.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

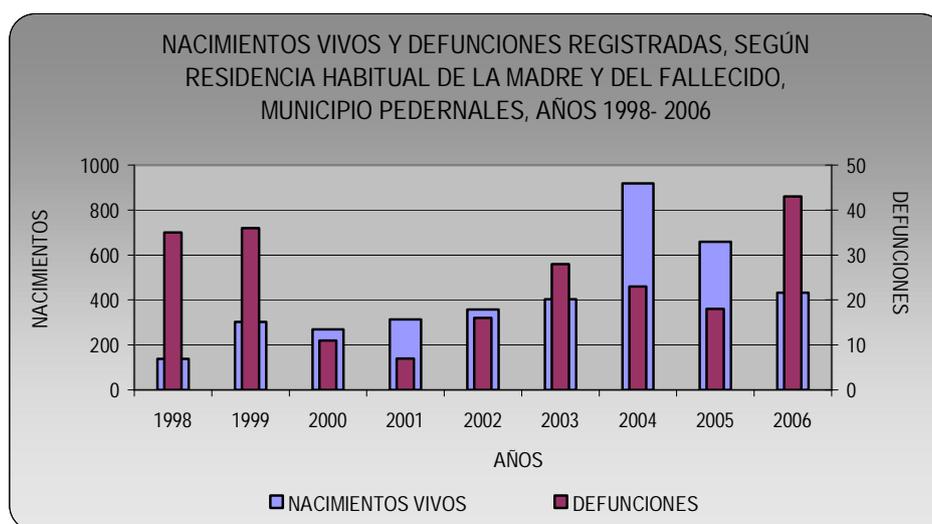
Estadísticas Vitales

● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998 - 2006, el municipio Pedernales, presentó el mayor incremento de nacimientos vivos en el año 2004 con 918 nacimientos y el menor registro en el año 2006 con 432 nacimientos vivos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio para el período 1998-2006, correspondió al año 2006 con 43 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

● Matrimonios:

Para el período 2000 - 2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Pedernales, durante el año 2006 con 58 enlaces matrimoniales.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

MUNICIPIO TUCUPITA



El municipio Tucupita limita al norte con el Océano Atlántico y el municipio Pedernales; al sur con los municipios Casacoima y Antonio Díaz; al este con el Océano Atlántico y el municipio Antonio Díaz; y al oeste con el estado Monagas y el municipio Pedernales. Sus coordenadas geográficas extremas están entre 8°35' y 9°54' de latitud norte y 60°57' y 62°25' de longitud oeste.

El municipio está conformado por 8 parroquias: San José, capital Tucupita (la cual igualmente es la capital del municipio y del estado); José Vidal Marcano, capital Hacienda del Medio; Juan Millán, capital Carapal de Guara; Leonardo Ruiz Pineda, capital Urbanización Leonardo Ruiz Pineda; Mariscal Antonio José de Sucre, capital Paloma; Monseñor Argimiro García, capital Urbanización Delfín Mendoza; San Rafael, capital San Rafael; y Virgen del valle, capital La Horqueta.

Catedral de Tucupita



Fuente: www.panoramio.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

El medio natural que rodea a la ciudad de Tucupita es su principal fuente turística, con hermosa flora y fauna, además de ríos y caños efluentes del río Orinoco. Existe también un incipiente desarrollo de las actividades de investigación y exploración del petróleo. El resto de la economía se mueve gracias a pequeños y medianos comerciantes de la región.

Vista aérea de Tucupita

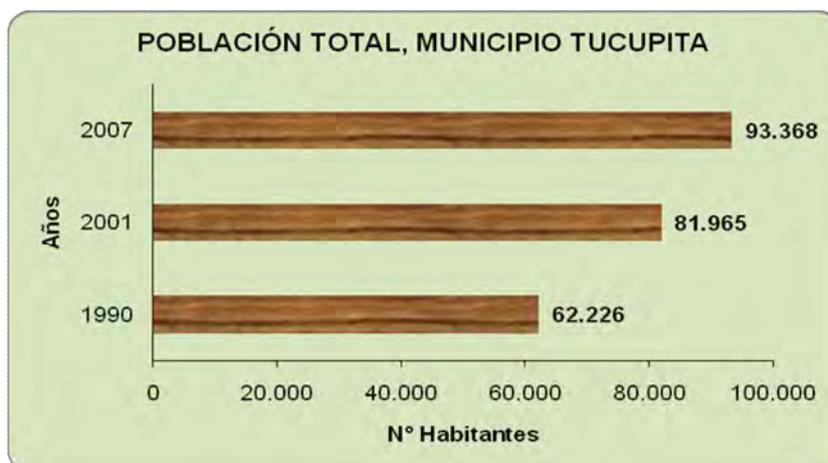


- **Superficie del municipio:**

De acuerdo al Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio Tucupita es de 8.688 Km², lo cual representa el 21,61% del total del estado Delta Amacuro, cuya extensión es de 40.200 Km².

Población total y densidad poblacional del municipio

- **Población total. Censos años 1990 y 2001, proyección 2007:**



Fuente: INE, Estimaciones y Proyecciones de población 1950-2050

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 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 DELTA AMACURO 2007

ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO TUCUPITA

● **Relieve:**

Es un medio de acumulación correspondiente a un delta tropical, en donde el relieve es bastante plano con un desnivel promedio de un metro por cada 10.000 metros de distancia. El punto más alto del municipio está a 16,7 msnm., asiento de la localidad Tucupita.

● **Geología y Suelos:**

Deposiciones de aluviones del cuaternario reciente. Los suelos, de igual forma aluvionales, poseen una textura predominante franco-arcillosa. Otro tipo de suelos existentes son los propios de las regiones pantanosas y de cercanía a estuarios.

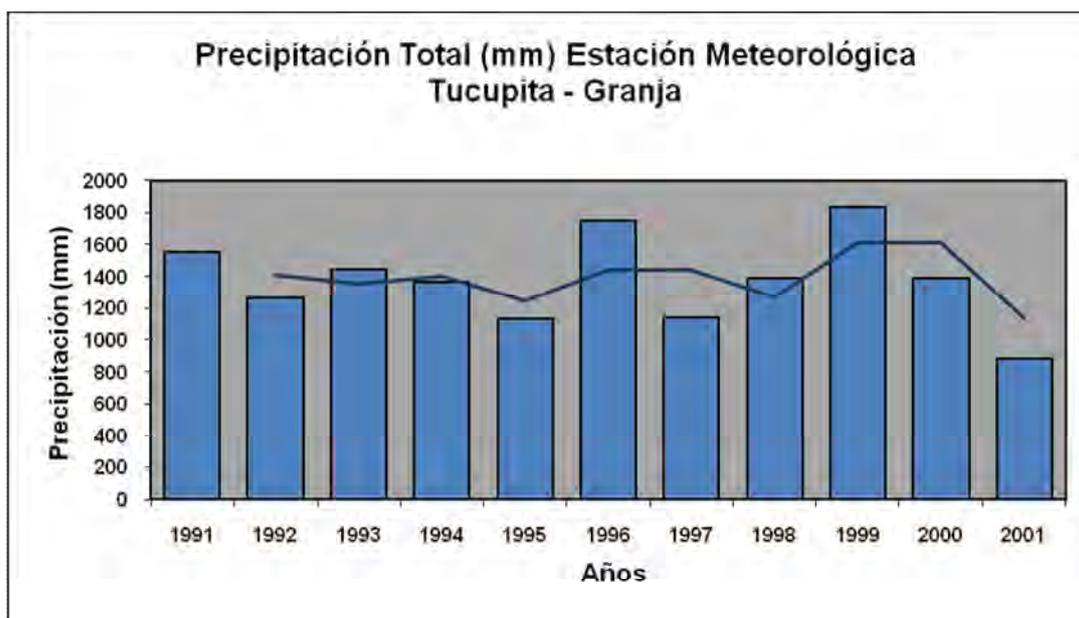
● **Clima:**

La temperatura media es de 26,6°C. posee una precipitación promedio de 1.645,7 mm anuales con un patrón de distribución espacio-temporal uniforme. Todos los meses precipita por encima de los 100 mm, menos de Febrero a Marzo (sequía). El período con más precipitación va de Mayo a Julio.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

Estación Meteorológica Tucupita Ë Granja

ESTACION: TUCUPITA - GRANJA TIPO: C1 SERIAL: 2914
ESTADO: DA LATITUD: 090520 LONGITUD: 620320 ALTITUD: 10 M.S.N.M
ORG.: MA INSTALADA: 12/1969 ELIMINADA:



Fuente: INAMEH

● Vegetación- Zona de vida:

Presenta sabanas arbustivas y/o con palmas, generalmente en zonas inundables. También, posee extensas comunidades de herbazales con predominio local de gramíneas entremezcladas con arbustos bajos y palmas (delta medio, entorno de Tucupita). Hacia el delta inferior y litoral, bosques bajos y medios de un solo estrato arbóreo sobre terrenos sometidos a inundaciones permanentes, junto a manglares protegidos bajo la figura jurídica del Parque Nacional Mariusa (superficie 3.200 km²). **Zona de Vida:** bosque seco tropical (bs-T).

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

● Amenaza sísmica:

Según el mapa de zonificación sísmica de FUNVISIS, el municipio se encuentra en la zona 3, que representa amenaza sísmica media, esto se debe al efecto o la acción de la Placa Caribe.

● Hidrografía:

Entre los principales caños se encuentran: Mánamo, Macareo, Mariusa, Manamito, Baldomero, Guaicara, Guapoa, Tucupita. Cabe destacar la gran importancia de estos caños, dada la diversidad ecológica que conservan.

● Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE):

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

- **Parque Nacional Í Delta del Orinoco (Mariusa)Í**. Tiene una extensión de 331.000 ha., según Decreto N° 1.632 del 05/06/1991, publicado en Gaceta Oficial N° 35.000 del 07/07/1992. El Parque Nacional Mariusa se ubica en una porción del territorio del estado Delta Amacuro entre el caño Macareo y el Caño Mariusa. Está ocupado por ciénagas y pantanos y, presenta una serie de características topográficas y de drenaje que repercuten sustancialmente en su flora, fauna y en sus pobladores, los cuales son en su mayoría indígenas. La región deltáica impresiona por su exuberante belleza paisajística. Presenta una gran diversidad de especies vegetales y animales. La vegetación mas extensa, reflejo de las condiciones ambientales, es el pantano herbáceo establecido sobre turberas profundas o planicies cenagosas, donde predominan los helechos musgos, gramíneas y cyperaceas (juncos, papiros, cortaderas). Las selvas de pantano presentan árboles maderables. En los pantanos litorales y demás bordes costeros de los caños que surcan al parque se presentan los manglares como vegetación característica, ampliamente influenciados por las mareas. Estas especies de

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

manglar fijan los sedimentos y protegen contra la erosión marina y las mareas, formándose ambientes nutritivos para la cría de especies endémicas y mariscos comestibles.

Vista del Parque Nacional Mariusa



Fuente: www.venezuelatuya.com

Por poseer una topografía plana y casi uniforme, la distribución de la fauna y flora del Delta también lo es, siendo posible conseguir entre los mamíferos: toninas, manatíes, chigüires, aves diversas y muchas especies de reptiles, peces, anfibios y crustáceos.

El Parque Nacional Mariusa impresiona por su exuberante belleza paisajística; está ubicado en el centro del Delta del Orinoco, donde el río más grande de Venezuela se enfrenta con su laberinto de caños a las frías aguas del Atlántico. Selva pura y ricas tierras con marcadas mareas que suben y bajan, son las características de esta zona del país.

Vista del Parque Nacional Mariusa



Fuente: www.venezuelatuya.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

La desembocadura del río Orinoco constituye uno de los deltas más grandes del mundo, con una superficie de 40.240 Km². El Parque Nacional da su nombre por la isla homónima que se encuentra en su costa, pero la Isla Redonda es la mayor extensión territorial, situada entre los caños de Macareo y Mariusa.

Los habitantes del Parque Nacional Mariusa son los Warao o 'Gente de canoa', "Hebu Wabanoko". De generación en generación transmiten a sus hijos el arte de la supervivencia en la selva, la navegación y la pesca para su alimentación; utilizan al máximo los recursos que la naturaleza les ofrece. Para la subsistencia, fabrican sus viviendas, medios para transportarse, vestidos, alimentos y sus utensilios cotidianos, tales como, las cestas que usan para pescar, herramientas para el trabajo, como flechas y arpones e instrumentos para la recolección de los frutos. Todos los componentes de la palma de moriche *Mauritia flexulosa* son objeto de consumo o insumo; la fibra extraída del cogollo del moriche es utilizada para la confección de sus tradicionales chinchorros y las coronas que se colocan en la cabeza en ocasiones rituales. La corteza de la palma se usa para hacer los pisos de las viviendas y para construir los espacios dedicados a la danza, se la prefiere a otros materiales debido a su elasticidad, pues se presta para los saltos al danzar. Muchos de ellos sirven como guías turísticos para las incursiones en el parque.

Familia Warao



Fuente: www.planetalatinoamerica.com

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

- **Reserva de Biosfera Í Delta del Orinoco**, *ver descripción de ABRAE en municipio Antonio Díaz.*

- **Área Boscosa Í Merejinaí** , *ver descripción de ABRAE en el municipio Antonio Díaz.*

- **Zona de Seguridad Í Destacamento N°83 de las Fuerzas Armadas de CooperaciónÍ** . Posee una superficie de 11,37 has, fue declarado bajo el decreto N° 2.797 de fecha 18/02/1993 y publicado en Gaceta Oficial N° 35.162 de fecha 02/03/1993.

INFORME GEOAMBIENTAL

ESTADO DELTA AMACURO 2007

ASPESTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO TUCUPITA

Conexión vial:

Existen redes para transporte terrestre. Un acceso al estado que viene por la carretera troncal 15 (ruta El Tigre-Temblador-Barrancas-Tucupita), la vía local 01 (Tucupita-La Horqueta), y el sub ramal 3 (Tucupita-Coporito-Boca de Macareo).

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 Tucupita se recolectan 74.000 kg./diarios de residuos y desechos sólidos. El total de rutas de recolección es de 14, con 34 unidades operativas, 10 compactadoras y 24 camiones.

La población urbana atendida directamente por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos, corresponde al 90%, y la indirecta a un 10%. De igual forma se registró para la población rural.

La alcaldía del municipio 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 medianamente controlado ubicado en la vía que conduce al sitio Las

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

Mulas. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos per cápita en el municipio Tucupita se sitúa en 0,808 Kg./hab./día.

● Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:

La fuente primaria de abastecimiento es el caño Mánamo (brazo efluente del río Orinoco); su agua recibe tratamiento de potabilización en un estanque de almacenamiento. La descarga final de aguas servidas es directa y sin tratamiento hacia aguas abajo del caño Mánamo.

Estadísticas Vitales

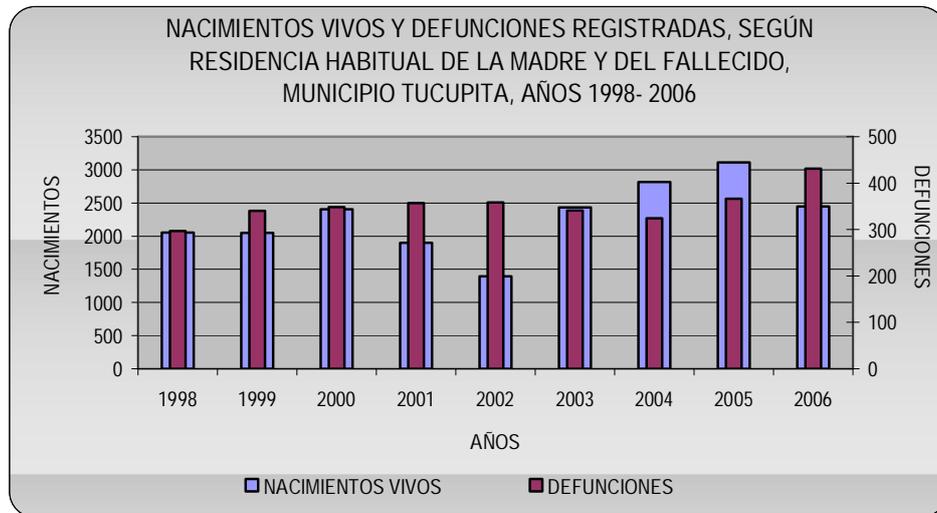
● Nacimientos Vivos:

De acuerdo al registro de estadísticas vitales, para el período 1998 - 2006, el municipio Tucupita presentó el mayor incremento de nacimientos vivos en el año 2005 con 3.113 nacimientos y el menor registro en el año 2006 con 2.446 nacimientos vivos.

● Defunciones:

El mayor número de defunciones registradas en el municipio para el período 1998-2006, correspondió al año 2006 con 431 defunciones de acuerdo a la residencia habitual del fallecido.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.

INFORME GEOAMBIENTAL ESTADO DELTA AMACURO 2007

• Matrimonios:

Para el período 2000-2006, se observó el mayor número de matrimonios realizados en el municipio Tucupita; durante el año 2006 con 288 matrimonios registrados.



Fuente: INE, Venezuela: Estadísticas Vitales, 2006.