

# **LA SEDIMENTACIÓN DEL DELTA DEL RÍO ORINOCO Y SUS IMPLICACIONES GEOPOLÍTICAS EN LAS RELACIONES ENTRE VENEZUELA Y TRINIDAD-TOBAGO**

Geóg. Arlibeth Chacare\*  
Geóg. Remigio Cedeño\*\*

## **RESUMEN**

La sedimentación del delta del río Orinoco podría influir en las relaciones geopolíticas entre Venezuela y Trinidad-Tobago, ya que los espacios deltaicos abarcan superficies cada vez más extensas, y de esta manera generan un acercamiento progresivo entre territorio venezolano y trinitario. Al norte y sur de Trinidad existen ciudades importantes como Puerto España, Point Fortín y La Brea, con recursos e industrias vinculadas a la actividad petrolera vitales para su desarrollo económico, que mantienen relaciones de intercambio comercial y cultural con centros poblados situados en el estado Delta Amacuro y la península de Paria, conformándose así la frontera entre Venezuela y Trinidad-Tobago, a pesar de existir barreras en cuanto a idioma, cultura y costumbres. Para el Estado venezolano, el delta del río Orinoco constituye la fachada atlántica que proyecta su Zona Económica Exclusiva y por este motivo, Venezuela y Trinidad-Tobago comparten un espacio que posee recursos marinos, mineros y pesqueros de alta rentabilidad. Para la explotación de estos recursos, se recurrió a la delimitación jurídica a objeto de establecer el derecho que cada Estado posee en la zona, sin

---

\* Escuela de Geografía de la Universidad Central de Venezuela.

\*\* Escuela de Geografía de la Universidad Central de Venezuela.

embargo, los espacios respectivos que cada país ha adquirido en virtud de dicha delimitación podrían verse afectados por la sedimentación deltaica, en los aspectos social, económico, político y limítrofe, tal y como se concluye en este artículo.

**Palabras clave:** sedimentación, delta, geopolítica, frontera, límite.

### ABSTRACT

The sedimentation of the Orinoco River delta might influence the geopolitical relationships between Venezuela and Trinidad & Tobago, since the deltaic areas cover increasingly extensive surfaces that favour the progressive approach between venezuelan and trinitarian territories. To the North and South of Trinidad, there are important cities such as Port of Spain, Point Fortin and La Brea, which do have natural resources and industries linked to the petroleum activity, a crucial element for their economical development. Besides, these cities maintain a close commercial and cultural exchange with populated areas of the Delta Amacuro state and the peninsula of Paria, both in Venezuela, creating an active frontier between this country and Trinidad & Tobago, in spite of the idiomatic, cultural and custom barriers. To the venezuelan State, the Orinoco River delta represents its atlantic façade, which projects the venezuelan Exclusive Economic Zone. This means that Venezuela and Trinidad & Tobago do share an area that possesses highly profitable marine, mining and fishing resources. To exploit these resources, the countries involved appealed to a juridical delimitation in order to establish the rights that each of them has on the zone. However, boundaries of the areas acquired by virtue of such delimitation might be socially, economically and politically affected by the deltaic sedimentation, as can be derived from this article.

**Key words:** sedimentation, delta, geopolitics, frontier, boundaries.

### INTRODUCCIÓN

En el extremo nororiental de Venezuela existe un sistema deltaico de origen fluvio-marino, que se extiende desde el piedemonte de la Península de Paria, hasta el borde norte de la Sierra de Imataca en el Macizo de Guayana, con una superficie de 60.000 Km<sup>2</sup>. Las corrientes fluviales tienen gran relevancia en la dinámica sedimentaria de dicho

sistema, en el cual existen ríos como el San Juan, el Guanipa y el Orinoco, con caudales que poseen la energía suficiente para arrastrar gran cantidad de sedimentos y depositarlos en sus desembocaduras. El de mayor importancia es el Orinoco porque transporta un promedio de ... “259.000 ton/día o  $94 \times 10^6$  toneladas anuales de sedimentos suspendidos aportados al delta”... (1996; 1). A esto contribuye su caudal de 33.000 m<sup>3</sup>/seg., que se nutre del aporte de más de 2.000 ríos, riachuelos y quebradas. De esta manera se conforma una cuenca internacional que cubre una superficie de 830.000 Km<sup>2</sup>, de los cuales 190.000 Km<sup>2</sup> están en territorio colombiano y 640.000 Km<sup>2</sup> en nuestro país. El Orinoco se origina en el estado Amazonas, cerro Carlos Delgado Chalboud, a 1047 m.s.n.m, y desde aquí recorre 2.200 Km. hasta el océano Atlántico. Gran parte del material que arrastra a lo largo de este recorrido lo deposita en el contacto entre el borde oriental del territorio venezolano y el Atlántico, donde ha formado su delta.

Una vez que estos sedimentos son depositados, la corriente marina ecuatorial del sur se encarga de transportarlos en dirección noroeste. Simultáneamente, un importante volumen de estos es fijado por los manglares que se encuentran en el golfo de Paria y el delta del Orinoco... “que cubren una superficie de 183.500 Ha”... Rodríguez (1994; 218). Es así como se conforma un sistema deltaico que está constituido por una serie de elementos continentales (relieve, corrientes fluviales, sedimentación fluvial y vegetación) y marinos (batimetría, corriente oceánica y sedimentación marina), que al interrelacionarse originan un ambiente costero sedimentario con una dinámica geomorfológica particular, bajo relieve, la poca profundidad de las aguas marinas, acumulación fluvial, poca remoción marina y el tipo de vegetación presente en el área (los manglares).

Según Rodríguez (1981; 21) el Delta del Orinoco... “entre 1875 y 1950 aproximadamente aumentó su área en unos 900 Km<sup>2</sup>”..., lo que ha provocado un acercamiento progresivo entre el territorio venezolano y el sur de la Isla de Trinidad. Para Trinidad-Tobago, su parte occidental

y meridional son de gran importancia por las potencialidades que posee en cuanto a recursos mineros, pesqueros, turísticos e industriales, de alta rentabilidad para la economía del país. Para el Estado venezolano, el noreste del delta del Orinoco constituye su fachada atlántica, la cual proyecta la Zona Económica Exclusiva sin restricciones importantes desde el punto de vista de la explotación de los recursos del suelo y el subsuelo marinos, hasta el límite con las áreas marinas de Trinidad-Tobago convenido en 1990 (República de Venezuela, 1991). Además, Venezuela tiene relevancia geoestratégica debido a las potencialidades que presenta en cuanto a recursos agrícolas, pesqueros y energéticos, y la ventaja de poseer una posición geográfica ideal para exportar aluminio, hierro, productos siderúrgicos, madera, oro, etc. y por tener la posibilidad de comunicarse con los principales puertos de Norteamérica, Europa, oeste de África y costa oriental de suramérica de manera directa y a bajos costos, si se compara el transporte marítimo con el transporte aéreo. Otro de los aspectos importantes a ser considerados es el mencionado Tratado de Delimitación de Áreas Marinas y Submarinas suscrito por ambos países en 1990, por cuanto sería difícil de aplicar debido al posible surgimiento de espacios nuevos causados por el fenómeno geofísico objeto de este estudio.

Al considerar la interrelación de los diferentes aspectos expuestos en el fenómeno espacial planteado, la investigación se abordó a través del enfoque sistémico, que permite estudiar con una visión integral cualquier fenómeno de la realidad, es decir, conocer la interrelación e interdependencia que tiene cada uno de los elementos que componen dicho fenómeno o sistema. Esto permitió establecer tres grandes componentes básicos a desarrollar a. Sistema geofísico (deltaico) constituido por la morfogénesis y la morfodinámica del delta del Orinoco b. Variable socioeconómica que comprende la composición demográfica del área fronteriza (península de Paria, Delta Amacuro, oeste y sur de Trinidad) entre Venezuela y Trinidad-Tobago, así como también las relaciones existentes en cuanto a intercambio social, económico y político,

entre las islas como conjunto y la costa venezolana y c. *Variable político-jurídica*, constituida por los Tratados y/o Convenios suscritos entre los dos países. Además, la investigación se complementó con el análisis espacial el cual considera al espacio geográfico... “como un ente que totaliza todo un conjunto de variables espaciales, naturales y sociales, interrelacionadas y que están en continua transformación”... Hernández (1994; 15), lo cual le dará a la investigación el carácter científico y geográfico que le compete.

En función de los planteamientos antes expuestos en el presente artículo se pretende examinar y determinar las posibles consecuencias geopolíticas del proceso de sedimentación del delta del río Orinoco sobre las relaciones entre Venezuela y Trinidad-Tobago. Para lograr este propósito fue necesario hacer un análisis de la dinámica geomorfológica del río Orinoco y del crecimiento de su delta, así como también analizar la dinámica espacial del área fronteriza mediante las relaciones de intercambio social, económico y cultural, que se ha llevado a cabo entre los habitantes de esta zona fronteriza entre Venezuela y Trinidad-Tobago. Además, fue necesario conocer cómo han evolucionado las relaciones geopolíticas entre Venezuela y Trinidad-Tobago, con la finalidad de realizar un análisis prospectivo de las mismas, y determinar las posibles repercusiones económicas, políticas y sociales del aumento de la superficie deltaica. Todo esto para proponer lineamientos políticos, económicos y sociales de acuerdo a las posibles consecuencias geopolíticas del crecimiento deltaico.

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO**

El espacio geográfico a estudiar está constituido por la zona fronteriza entre Venezuela y Trinidad-Tobago, ubicada entre los paralelos 9°32'54"-11°50'19" de latitud norte y los meridianos 63° 0' -60° 0' de

longitud oeste. Posee una superficie de 4.852.671 Ha, en la cual se incluye el área marítima que separa a los dos Estados objetos de estudio. (Mapa No. 1).

### **1. 1. Venezuela y Trinidad-Tobago en el contexto mundial**

Dentro del proceso de integración el mundo se estructura en cuatro grandes fuentes de dinamismo económico:

1. **Foco norteamericano**, representado por los Estados Unidos, país que después de finalizada la guerra fría se convirtió en la única superpotencia del mundo por el poder militar, económico, institucional y cultural que posee (Toro. 1998; 1-4), debido a la cantidad de relaciones directas y la capacidad de inserción en el ámbito industrial, económico y comercial que mantiene con los Estados del mundo, además de la influencia que ejerce en el ámbito político y cultural donde ha logrado consolidarse y desarrollarse.
2. **Foco europeo occidental**, constituido por países industrializados y que económicamente son los que más han avanzado en el proceso de integración, a través de la conformación de la Comunidad Económica Europea integrada por Austria, Alemania, Francia, Suecia, Bélgica, Luxemburgo, España, Dinamarca, Grecia, Italia, Holanda y Gran Bretaña, representa el núcleo de mayor magnitud y solidez por la cantidad de países que integra y por la amplitud del sistema de mercado que posee. Además en el marco del proceso de globalización el paso a seguir es el de la Unión Total que consiste en la transferencia de los poderes públicos al organismo integrador.
3. **Foco asiático**, formado por los países del sudeste asiático y liderado por Japón, ha logrado desarrollar un flujo económico de mercado que desplazó en gran medida los productos provenientes de los otros focos. Sin embargo, la carencia de una base sólida al estructurarse sobre amplias deudas financieras y gran sacrificio social, desestabilizó su economía, lo que repercutió como factor determinante, en la recesión económica mundial.

Mapa N° 1

**4. Foco Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP)**, fundada en 1969, representa una fuente de gran dinamismo económico que en forma desintegrada logró ajustar los precios de los hidrocarburos, conformada, entre otros países, por Irak, Irán, Kuwait, Arabia Saudita, Argelia y Venezuela, cada uno con grandes problemas estructurales en lo político y económico, que los inserta en la lista de los países subdesarrollados. Es importante señalar que la fuente de gran dinamismo económico está representada por la organización como institución mas no por los países que la integran, ya que a pesar de tener en su poder la oferta y la demanda de la energía mundial, son Estados inestables que dependen del sistema de relaciones a nivel mundial.

Venezuela y Trinidad-Tobago se desenvuelven en un sistema de relaciones internacionales muy dinámico en el que cada uno, a pesar de ser países “potencialmente ricos” con recursos estratégicos de magnitud mundial, se encuentran y forman parte de esa periferia que espera los pasos a seguir de las grandes potencias mundiales para un prometedor desarrollo.

### **1.2. Venezuela y Trinidad-Tobago en el contexto caribeño**

Los países caribeños poseen características lingüísticas, culturales, etnosociales, territoriales, políticas y procesos históricos, que generan una gran heterogeneidad entre los Estados de la región. Esto ha influido e influye decisivamente en las relaciones de estos países, de manera que las secuelas pueden sintetizarse en dos grupos de variables, uno, que genera divergencias entre los Estados Caribeños y otro que genera ciertas igualdades o convergencias, las secuelas divergentes son: Idioma, Diferencias en la composición étnica y racial, y en el sistema político de gobierno. Por su parte, las secuelas convergentes son indicadores presentes en toda el área, mediante los cuales se puede denominar al Gran Caribe como un espacio geográfico homogéneo, y están

constituidas por: endeudamiento económico, crisis política, dependencia económica, un gran porcentaje de sus exportaciones va hacia Estados Unidos, la mayor parte de la exportación esta representada por materia prima, hechos de corrupción, conflictos sociales y economías monoproductoras de países cuyos mayores ingresos se generan, por lo general, de un solo producto.

## **II. SISTEMA DELTAICO. LOS SECTORES GEOFÍSICOS**

El delta constituye un sistema en el que se interrelacionan una serie de elementos continentales (relieve, corrientes fluviales, sedimentación fluvial), costeros (mareas y manglares) y marinos (batimetría, corrientes oceánicas y sedimentación marina), los cuales originan un ambiente sedimentario con una dinámica geomórfica particular. El relieve del área deltaica, que apenas alcanza los 20 m.s.n.m. en sus zonas más altas, actúa como nivel de base al encontrarse el curso de agua con el punto más bajo de la zona, comenzando así el proceso de sedimentación del material erosionado y transportado, debido a que la fuerza de la corriente fluvial disminuye al ser contrarrestada por la fuerza de fricción originada por el roce de dicha corriente con las paredes del fondo del cauce del río, generando la descarga de sedimentos. Es así como el paisaje predominante del área está representado por una planicie cenagosa de posición baja respecto al nivel de base, con inundación permanente durante el año. (M.A.R.N.R. 1985;8).

El Orinoco descarga en el delta un promedio de  $1,5 \times 10$  toneladas de sedimentos en suspensión al año, de los cuales entre 85% y 90% son aportados por los tributarios provenientes de Los Andes, disgregados de la siguiente manera: el río Meta con  $8 \times 10$  Ton/año; el río Guaviare con un aporte entre  $2.5$  y  $3.0 \times 10$  Ton./año; el resto del aporte sedimentario, entre el 10 y 15%, lo realizan las corrientes fluviales del Macizo de Guayana y de Los Llanos (Pérez y Otros. S/F; 55).

Además, el río Orinoco tiene un caudal promedio de 33.000 m<sup>3</sup>/seg., debido a que a lo largo de su trayectoria recibe el aporte de más de 2.000 ríos, riachuelos y quebradas, la cuenca drenada por este río es de 830.000 Km<sup>2</sup> de ellos 190.000 Km<sup>2</sup>, ubicados en territorio colombiano y 640.000 Km<sup>2</sup> en tierras venezolanas. Desemboca en el Océano Atlántico, y ha formado un delta con el material que ha arrastrado a lo largo de su recorrido, que cada vez aumenta más su superficie. Una vez que se conjugan el bajo relieve y las corrientes fluviales con los aportes sedimentarios entran a complementar el sistema los elementos costeros y marinos, provocando el avance de esta parte del territorio venezolano sobre espacios antes cubiertos por el océano.

La marea, conjuntamente con la desembocadura de los cursos de agua y las condiciones climáticas del área, de altas precipitaciones durante todo el año promediadas en 2000 mm. y temperatura media anual de 26,9 °C, permiten la estabilización de los manglares en la zona, lo que determina la formación de nuevos suelos, existiendo un proceso de fijación por parte de los mangles en aguas tranquilas, cuyo avance oscila entre 20 y 200 m. anuales, además de proteger las costas de la erosión marina. (Pannier, s/f; 13). En Venezuela, el 73,4% de los manglares se ubica en el golfo de Paria y en el delta del Orinoco y ocupan alrededor de 183.500 Ha.(Rodríguez 1994; 218) al igual que las mareas disminuyen proporcionalmente de norte a sur, hasta representar sólo la franja que coloniza el delta inferior en la parte sur.

La corriente Ecuatorial del Sur, también tiene gran influencia en el avance deltaico debido a que deposita y represa sedimentos tanto fluviales como marinos. Esta corriente al recorrer las costas atlánticas acarrea material que es depositado en su mayoría en la parte norte del sistema deltaico, al perder fuerza para seguir transportando la carga. También ejerce presión sobre la costa al represar los sedimentos que llegan a la zona, dándole dirección noroeste y evitando que puedan esparcirse en el océano. Además, la escasa profundidad de las aguas, entre los 0 y 5 m, permite acelerar proceso de acumulación del material.

Para finalizar, el efecto contrarrestante del proceso de acumulación en la costa lo representa la capacidad erosiva del mar, la misma se relacionó con la intensidad del oleaje, a objeto de conocer los lugares donde tiene mayor influencia. El sistema deltaico venezolano se ha dividido en tres regiones espaciales homogéneas, tomando en consideración para la delimitación de cada una la acumulación fluvial, la acumulación marina y la intensidad erosiva del oleaje, con la finalidad de conocer el avance de los suelos deltaicos y su influencia en el problema geopolítico planteado.

1. **Sector geofísico golfo de Paria:** comprendido entre la Boca del Dragón y la Isla Venado. El río San Juan, principal corriente fluvial, tiene un aporte sedimentario poco significativo en la conformación de los suelos deltaicos, siendo de esta manera las variables de origen costero y marino las que tienen mayor influencia en la acumulación de sedimentos. Es importante señalar, el efecto de la corriente marina Ecuatorial del Sur en el sector, lo que se constata a través de la modificación de la línea de costa en Punta Campana con dirección noroeste. (Lara y otros. 1997; 84).
2. **Sector geofísico norte de la desembocadura del río Orinoco:** se extiende desde la Isla Venado hasta Isla de Mariusa, posee la mayor influencia en cuanto al aporte de sedimentos fluviales por la descarga anual que realiza el Orinoco, calculada en  $1,5 \times 10^8$  Ton. Este volumen de sedimentos significativo en el avance deltaico, debido a que en este sector es donde se dispersan menos los materiales por la presión que ejerce la corriente marina, y porque los manglares se ubican en el denominado delta inferior mitigando la erosión de la costa. Además, existe un proceso de progradación menos evidente en cada una de las puntas de este sector.
3. **Sector geofísico sur de la desembocadura del río Orinoco:** se ubica desde la Isla de Mariusa hasta Boca Grande, y su principal característica es que está más expuesto a la influencia del proceso erosivo del oleaje y a la corriente marina Ecuatorial del Sur, lo que

incide negativamente en la progradación deltaica y en la formación de nuevos suelos. Otros factores importantes para resaltar son la baja densidad de la vegetación de manglar y el bajo aporte sedimentario debido a que la mayor parte de los ríos que alimentan al principal eje fluvial del sector, Boca Grande, provienen del Macizo de Guayana, que por sus características litológicas aporta poco material detrítico al Orinoco.

Tomando en consideración el comportamiento intrínseco de las variables y su interrelación en los diferentes sectores homogéneos, se pudo establecer que el sector que sufre mayor modificación en cuanto a su dinámica geomorfológica en función del avance deltaico, es el sector norte de la desembocadura del Río Orinoco (Sector Geofísico No. 2), y esto se debe principalmente a la descarga sedimentaria que recibe, la poca remoción marina por parte del oleaje y a la función que ejercen los manglares en la costa.

#### **4. VARIABLE SOCIOECONÓMICA**

La variable socio-económica se analizó en tres etapas históricas diferentes, estableciendo como criterio para su delimitación la jurisdicción política a la que ha estado sometida el área de estudio, debido a que cada una de estas etapas han influido en el desarrollo económico y social de la zona fronteriza entre Venezuela y Trinidad, a causa de la vecindad geográfica; sin dejar de tomar en consideración la influencia del sistema geofísico en la evolución socio-económica y política del área.

##### **ETAPA I: La soberanía de la corona española en ambos países**

Esta etapa representada por la soberanía de la Corona Española, en ambos países, (como hoy se conforman), va desde la llegada de los colonizadores al continente americano, a finales del siglo XV, hasta que Venezuela se independiza de España, y Trinidad pasa a formar parte del Imperio Británico a comienzos del siglo XIX, pocos años antes de

la independencia de Venezuela. La importancia del área, durante este período, obedecía a que era puerta de entrada hacia la ciudad imaginaria de El Dorado, que según los indígenas era rica en oro; poseía las bocas del Orinoco, río que, al tener al Meta como tributario permitía recorrer por vía fluvial la Provincia de Guayana desde Bogotá hasta Trinidad, y porque Trinidad cumplía la función de proteger las tierras conquistadas, como puerta de entrada al continente.

La debilidad defensiva de esta isla, la falta de apoyo administrativo, la epidemia de fiebre amarilla, la falta de entrenamiento militar y la situación de guerra en Europa entre España, Francia y Gran Bretaña tuvo sus repercusiones en el Caribe por cuanto en febrero de 1797, Inglaterra invadió y se apoderó de la isla sin que España pudiera hacer algo para impedirlo, pues ya Inglaterra tenía la población de su parte y conocía el grado de vulnerabilidad militar en el que se encontraba ante una invasión. El 27 de Marzo de 1802 España reconoció la soberanía inglesa sobre Trinidad a través del tratado de Amiens (M.A.R.N.R, 1996;2-3) el área en estudio pasa a formar parte de dos imperios colonizadores totalmente antagónicos en cuanto a idioma, costumbres, política y comercio. Esto propició como primera consecuencia la división político-administrativo de la unidad geopolítica representada por la unión del Orinoco y Trinidad, que era de gran importancia geoestratégica para el dominio del inmenso territorio que poseía valiosos recursos para el desarrollo de cualquier imperio. Además, Gran Bretaña logra su objetivo de apoderarse, al menos en parte, de la codiciada unidad geoestratégica oriental que poseía España y les permitía estar más cerca del Orinoco, lo que se considera de mucha importancia para los británicos debido a que dominarían una puerta de entrada al continente sudamericano.

### **ETAPA II: Representada por la soberanía venezolana (extremo oriental) y por Gran Bretaña (Trinidad-Tobago)**

En esta segunda etapa el área en estudio pasa a formar parte de dos jurisdicciones político-administrativas distintas. Venezuela comienza

su vida política como Estado en 1830, una vez que se separa de la Gran Colombia; y Trinidad-Tobago como se dejó antes legalmente ingresa al Imperio Británico a partir de 1802 mediante el Tratado de Amiens, firmado entre España y Gran Bretaña.

A partir de este momento nace una nueva estructura demográfica, cultural, política y económica en el área fronteriza. Inglaterra realiza un repoblamiento en Trinidad con la finalidad de sustituir los negros africanos en el trabajo de las plantaciones de azúcar, quienes habían quedado en libertad a raíz de la abolición de la esclavitud en 1834. Paralelamente, el delta del Orinoco (1840) recibe gran cantidad de inmigrantes provenientes del sur de Monagas, costas de Paria e isla de Margarita, a causa de las actividades económicas que empiezan a desarrollarse en la zona como la agricultura, el comercio, explotación forestal y eventualmente la explotación petrolera. Es importante señalar la tendencia antagónica que para esta etapa ya existía entre las diversas culturas que llegaron y las que ya habían en Trinidad, debido a las diferencias religiosas, lingüísticas y costumbres en general. Era un reto para el gobierno de Gran Bretaña gobernar una sociedad con discrepancias en necesidades religiosas, educativas, económicas y políticas de una población multiétnica y multiracial. Durante esta etapa hay una estrecha relación de la población del extremo nororiental venezolano con la isla de Trinidad, ya que las condiciones inestables de la vialidad en la zona no permitían que se relacionaran con el resto de país. También tenía intercambio, pero en menor medida, con Margarita (por vía marítima) y con Monagas y Anzoátegui.

### **ETAPA III: Venezuela y Trinidad-Tobago estados democráticos independientes**

En esta nueva etapa las relaciones entre Venezuela y Trinidad-Tobago cambian de escenario político, ya que éste último constituye un nuevo Estado independiente en el Caribe, además en ambos países se inicia un proceso de democracia constitucional. En Trinidad, el occidente representa el eje nacional de norte a sur, concentra las actividades

políticas, económicas y sociales que influyen en su conformación como Estado, y los principales grupos étnicos también se asientan en este espacio de manera que en Puerto España habita la población negra, que representa el 40,8% de la población total nacional, y al sur se encuentran los indostaníes que equivalen al 40,7% de la población trinitobaguense. (Berroterán. 1994; 7).

En Venezuela los centros poblados se localizan a lo largo de la costa del sistema deltaico, en las zonas más estables, siendo las más importantes de norte a sur Güiría, Irapa, Yaguaraparo, Tunapuy, Pedernales, Caparal de Guara y Tucupita. Este último, es el centro poblado de mayor importancia en cuanto a las actividades financieras y comerciales, Pedernales el núcleo donde se concentran las actividades petroleras. Sin embargo, la actividad de mayor desarrollo es la pesquera ya que el potencial que posee es significativo a escala nacional, siendo Güiría e Irapa los centros de mayor importancia.

De acuerdo con la dinámica espacial presente en el área fronteriza entre Venezuela y Trinidad-Tobago durante el proceso histórico, se caracterizaron tres áreas homogéneas tomando en consideración para su delimitación el comportamiento de variables como la población, actividades económicas y disponibilidad de servicios e infraestructura, además de la magnitud de los flujos de intercambio.

**Sector socioeconómico I** se extiende desde Boca del Dragón hasta Isla Venado, y se caracteriza por poseer los principales centros poblados con economía basada en la actividad pesquera y portuaria. Además, a lo largo de la historia se han desarrollado zonas de gran importancia geoestratégica y político-administrativa como Puerto España. Güiría-Irapa-Yaguaraparo (emplazadas en suelos deltaicos) pasan a ser un eje urbano con un puerto pesquero que tiene categoría internacional, que establece relaciones importantes de intercambio con el principal polo de desarrollo de Trinidad-Tobago. **Sector socioeconómico II** va desde Isla Venado hasta Punta El Tigre y está representado básicamente por ciudades que se desarrollan y mantienen

actualmente por la explotación petrolera, como lo son Pedernales, Point Fortín y La Brea. **Sector socioeconómico III** constituido desde el período prehispánico por la población indígena (Guaraúnos), las cuales se han adaptado al ambiente deltaico, y especializado en pesca artesanal, navegación, explotación forestal y artesanía comercial.

## **5. VARIABLE POLÍTICO-JURÍDICA ENTRE VENEZUELA Y TRINIDAD-TOBAGO**

En torno a las relaciones entre Venezuela y Trinidad-Tobago como en la mayoría de los países con frontera existe una serie de tratados y/o convenios que norman el intercambio existente entre los estados, siendo los más importantes los descritos en el Cuadro No. 1. Para Venezuela, el área fronteriza marítima reviste gran importancia para su proyección tanto regional como mundial, por lo que tiene la connotación de “área vital”. Esta afirmación se sustenta en aspectos de relevancia geoestratégica, entre las que se destacan las siguientes:

a) Existe una importante reserva de recursos de petróleo y gas natural, además del potencial pesquero; b) Geoestratégicamente es una de las zonas de mayor interés a la hora de poner en práctica la defensa de la soberanía nacional, en caso de que ésta pueda estar comprometida por la presencia de otros países con intenciones de cualquier índole, debido a que allí se encuentra la salida del eje fluvio-marino más importante del país como lo es el Orinoco-Atlántico, el cual tiene gran influencia para las actividades económicas relacionadas con la extracción de minerales metálicos como el hierro, oro y bauxita. c). Es a través de la fachada atlántica que Venezuela proyecta mejor sus relaciones comerciales con los principales mercados del mundo. Para Trinidad, país insular, el área que abarca la frontera marítima con el Estado venezolano es de singular importancia desde el punto de vista del interés económico y estratégico que representa.

Entre los factores más importantes para analizar con respecto a Trinidad-Tobago se encuentran a) Hacia la parte Oeste y Sur de la Isla de Trinidad se concentran las actividades económicas que sustentan la economía del país, como lo es la actividad petrolera (que genera más del 90% del ingreso nacional) y en menor medida la actividad pesquera, así como también los centros poblados de mayor importancia. b) El mayor potencial de recursos bióticos y abióticos del país se encuentran en el Oeste y Sur. c) Desde el punto de vista del resguardo de la soberanía del país el área tiene mucha importancia, más aún cuando se saben las intenciones imperialistas que algunos personajes de la vida política trinitaria le han atribuido a Venezuela, tal es el caso del desaparecido Primer Ministro Erick Williams.

Tomando en consideración cada uno de los aspectos relacionados con la variable político-jurídica se delimitaron tres sectores homogéneos, con la finalidad de analizar y sintetizar espacialmente las normativas establecidas entre ambos países en el área fronteriza. El primero comprende el área ubicada al norte de la Boca del Dragón, denominado sector Caribe según el Tratado de 1990. En sector la línea límite está determinada por el criterio de línea media hasta llegar al punto 7, y por el de la línea media entre los puntos 7 y 8. Al norte de Trinidad, fuera del área de estudio, se encuentra una zona disponible para la pesca comercial para ambos países que está separada de las costas trinitarias por un área restringida de 2 millas, según el acuerdo pesquero del 85. El segundo lo integran los sectores Boca del Dragón y Boca de Serpientes, es el menos intervenido desde el punto de vista político-jurídico ya que en el Tratado del 90 sólo se delimita una línea que va del punto 8 al 9; y en cuanto al tratado pesquero no se establecen áreas disponibles para la actividad pesquera y el tercero lo integran los sectores Boca de Serpientes y Atlántico, establecidos en el Tratado de 1990. Es el sector más intervenido en cuanto a delimitación jurídica se refiere, por cuanto se extienden 13 de los 22 puntos acordados en el 90. Además, se encuentran en éste la mayor cantidad de superficies disponibles para

Cuadro No. 1

## Tratados y/o Convenios más importantes entre Venezuela y Trinidad-Tobago

Fecha	Tratado y/o Convenio	Objetivo
1977	Acuerdo pesquero	Reregular las actividades pesqueras que tradicionalmente se han realizado en el Golfo de Paria y en áreas adyacentes por parte de los pescadores de Venezuela y Trinidad-Tobago.
1981	Acuerdo por canje de notas para la continuación provisional del convenio de pesca entre Venezuela y Trinidad-Tobago.	Continuar provisionalmente por dos años el acuerdo pesquero entre ambos países.
1985	Acuerdo pesquero.	Establecer áreas de pesca para las embarcaciones trinitarias y venezolanas en el área fronteriza entre ambos países.
1986	Acuerdo de Supresión de Visas en Pasaportes Diplomáticos.	Disminuir restricciones en cuanto a la entrada y salida de los ciudadanos de una nación respecto a otra.
1987	Acuerdo entre la República de Venezuela y la República de Trinidad-Tobago sobre prevención, control y represión de tráfico y del consumo ilícito de sustancias estupefacientes y sicotrópicas.	Establecer políticas en contra del tráfico y consumo de sustancias estupefacientes y sicotrópicas.
1989	Acuerdo de Alcance Parcial.	Estimular el comercio entre ambos países mediante preferencias arancelarias.
1989	Protocolo de Cooperación en materia de investigación pesquera.	Crear una comisión mixta (trinitobaguense-venezolana) que se encargue de realizar investigaciones que aumenten la producción pesquera.
1990	Tratado entre la República de Venezuela y República de Trinidad-Tobago sobre la Delimitación de Áreas Marinas y Submarinas.	Delimitar áreas marinas y submarinas dentro de las cuales los Estados tratantes ejercen soberanía.
1990	Acuerdo para el establecimiento de un mecanismo de consulta de alto nivel entre el gobierno de la República de Venezuela y el gobierno de la República de Trinidad-Tobago.	Supervisar la marcha de las relaciones entre ambos países y hacer un seguimiento de los acuerdos y programas existentes.
1992	Primer protocolo adicional de acuerdo de alcance parcial.	Ampliar la lista de productos establecidos en el Acuerdo de Alcance Parcial.
1996	Convenio cultural	Dinamizar y estrechar las relaciones entre Venezuela y Trinidad-Tobago en las áreas de educación, deporte y comunicaciones.

Fuente: Elaboración propia en base a: **República de Venezuela. Ministerio de Relaciones Exteriores.** Tratados Públicos y Acuerdos Internacionales de Venezuela. 1978-1986.

la pesca comercial tanto para embarcaciones venezolanas como trinitarias.

## **6. LOS SECTORES GEOPOLÍTICOS DELTAICOS**

De acuerdo al análisis realizado en páginas anteriores se obtuvieron tres sectores homogéneos, diferenciados por la forma en la que los elementos se conjugan y concatenan para dar origen a una dinámica espacial particular, como resultado de la influencia del sistema geofísico sobre las variables socioeconómicas y político-jurídicas que se desarrollan en cada uno, lo cual permitió obtener una visión integral del problema planteado y establecer con propiedad implicaciones y propuestas en torno al fenómeno geopolítico estudiado. (Mapa No. 2)

**Sector Geopolítico I, Golfo De Paria:** en el que el proceso de sedimentación, a pesar de tener poca relevancia, ha generado suelos en los que se emplazan centros importantes (desde la época colonial) en lo referente a la explotación pesquera en Venezuela como Güiría, Irapa y Yaguaraparo. En Trinidad, Puerto España es el centro administrativo y político desde la colonia, además actualmente tiene infraestructuras marítimas, aéreas y terrestres que son vitales para su funcionamiento comunicacional a escala comercial. Por lo tanto, se define como el sector que posee mayor trascendencia histórica consolidado principalmente por el intercambio pesquero afianzando la relación cultural y marítima que caracteriza al área en general.

**Sector Geopolítico II, Norte de la desembocadura del río Orinoco,** se caracteriza por presentar centros poblados que tienen como origen el auge petrolero que se produjo tanto en Venezuela como en Trinidad-Tobago tales como Pedernales, Point Fortín y La Brea . Son poblaciones que se han consolidado a raíz de la explotación de hidrocarburos, los cuales se deben al proceso de interrelación de las variables geofísicas durante miles de años. Es el sector que presenta mayor aporte sedimentario, menor distancia entre las costas venezolanas

y trinitarias, y en el que el límite establecido entre los dos países presentará las primeras consecuencias geopolíticas, a nivel jurídico, del proceso de sedimentación del delta del río Orinoco.

**Sector Geopolítico III, sur de la desembocadura del río Orinoco:** es el que posee menor desarrollo urbano, y en el que se encuentra emplazada la población indígena, cuyos miembros desde la época prehispánica han logrado habitar y convivir con las características que presenta el ambiente deltaico como anegamiento, alta humedad, alta precipitación y altas temperaturas, lo que les ha permitido desarrollar habilidades y destrezas en cuanto a la navegación, la agricultura, cacería y pesca, a pesar de la carencia tecnológica y educativa que poseen. Se han ido desplazando hacia el sur del área en estudio, a medida que la zona ha sido ocupada por centros poblados en los que se desarrollan actividades económicas no compatibles con las que tradicionalmente ellos practican. Por otra parte, este sector es el que posee mayor cantidad de áreas disponibles para la explotación pesquera, según el acuerdo pesquero de 1985, entre Venezuela y Trinidad-Tobago.

## **7. POSIBLES IMPLICACIONES DEL AVANCE DELTAICO EN LAS RELACIONES GEOPOLÍTICAS ENTRE VENEZUELA Y TRINIDAD-TOBAGO**

Para establecer las posibles implicaciones que traería como consecuencia la sedimentación deltaica, se toma en cuenta la evolución de las relaciones entre los dos países hasta el presente, para poder así proyectarlas hacia el futuro, es decir, establecer escenarios tendenciales o prospectivos. El estudio de las implicaciones se dividió en sociales, económicas, políticas, estratégicas y limítrofes.

### **1. Sociales**

\* **Aparición de centros poblados emplazados en suelos deltaicos.** Con la formación de nuevas áreas aluviales existe la posibilidad de la conformación de espacios geográficos con una dinámica propia

MAPA No. 2

que implicaría actividades económicas, aumento de la población y flujos de intercambio, tal es el caso del centro poblado Caparal de Guara en el estado Delta Amacuro que surgió a raíz de la acumulación y consolidación de sedimentos al norte del caño Mánamo a causa del cierre del mismo en 1966. Para el Censo 90, aparece Caparal de Guara con 2.386 habitantes, y la principal actividad económica constituida por la explotación ganadera, asociada a las características de los suelos.

\* **Acercamiento cultural entre el extremo oriental de Venezuela y Trinidad-Tobago**, debido a que con la conformación de nuevas áreas existe la tendencia a un acercamiento de las costas entre ambos países, lo que implicaría menor espacio marítimo que interrumpiría la continuidad del espacio terrestre, facilitando el intercambio fronterizo, afianzando así las relaciones y debilitando las barreras, ya que la ocurrencia y frecuencia de los flujos de intercambio cultural y comercial podrían aumentar.

\* **Complementariedad y consolidación de actividades comerciales o antagonismo**, por la reducción del espacio marítimo pesquero y el **desarrollo de actividades costeras que inducen a la especialización de la mano de obra**, debido a que los recursos del área tienen como principal característica su constante formación y renovación, es decir, es remota la posibilidad de que se agoten por su explotación, como lo es la pesca y los manglares, por lo que existe la tendencia a que las actividades económicas como la explotación pesquera y forestal persistan en la zona, consolidándose la especialización de la mano de obra

## **2. Económicas**

\* **Reducción de las áreas marítimas en las que existe explotación pesquera y de hidrocarburos**, debido a la formación de nuevas áreas de origen deltaico.

\* **Aumento de la explotación forestal**, ya que ecosistemas como los manglares con gran potencial maderero, abarcan mayores superficies.

**\* Consolidación de actividades económicas, comerciales y financieras**, el área se caracteriza por la constante generación de recursos que resaltan por su calidad y cantidad, lo cual podría garantizar que las actividades económicas en pleno desarrollo en la zona no dejen de realizarse sino que se mantengan en el tiempo.

**\* Limitación en la circulación marítima en la zona:** con el gran aporte de sedimentos y el avance de los manglares que van ocupando mayores espacios se reducen las áreas marítimas, lo que incide en el establecimiento de las rutas de navegación, principalmente para Venezuela. Es importante señalar, que existen áreas en las que el aporte sedimentario tiene mayor influencia en la circulación marítima como sucede en el sector Geofísico N° 2, por las características intrínsecas que posee, a diferencia del sector Geofísico N° 3, donde el aporte de materiales es poco importante por parte del río Grande ya que existe el predominio de la descarga líquida.

**\* Aumento del intercambio comercial**, tanto por el posible aumento de los flujos de intercambio como por el potencial de los recursos.

### **3. Políticas**

**\* De ponerse de acuerdo ambos países, estudiar alternativas para un eventual replanteamiento de los criterios en la delimitación de áreas marinas y submarinas, tomando en consideración la dinámica cambiante de la zona**, ya que el Tratado del 90, firmado entre ambos países no se planteó como ente modificador del espacio terrestre y marítimo la dinámica geomórfica que sufre el área y su influencia en los aspectos sociales, económicos y limítrofes de la zona.

**\* Posibles disputas en los acuerdos bilaterales, debido a la disyuntiva que se presenta al analizar jurídicamente la influencia del avance deltaico en el límite establecido entre ambos países**, porque se maneja la posibilidad de que se presenten discordias en las

futuras discusiones políticas entre ambos países ya que no se planteó durante la discusión del Tratado del 90, el avance deltaico como fenómeno natural que genera el crecimiento territorial de Venezuela, de manera imperceptible por las características en cuanto al tiempo necesario para su formación, además de los recursos que se generan.

\* **Consolidación del área fronteriza**, que tendría como principal característica el fortalecimiento de la dinámica espacial del área, a causa del posible crecimiento de los flujos de intercambio.

#### **4. Estratégicas**

\* **Incremento del interés por parte de ambos países sobre la vigilancia fronteriza**, debido a la cercanía de los territorios, y por el posible aumento del tráfico ilegal o contrabando.

\* **Aumento del contrabando de estupefacientes**, ya que con la posible cercanía de los territorios sería mucho más fácil el paso de un país a otro por la facilidad que tiene el tránsito terrestre respecto al marítimo en cuanto a desplazamiento.

\* **Pérdida de una importante zona de tránsito marítimo al ser sustituida por espacios deltaicos**, donde existe un aporte importante de descarga sedimentaria que amerita el dragado de los canales marítimos para la libre circulación de los barcos.

\* **Formación de nuevos suelos con potencial agropecuario**, lo que obedece al aporte constante de nutrientes y a los procesos pedogenéticos que se genera con la acumulación de sedimentos.

#### **5. Limítrofes**

\* **Modificación del Tratado de Áreas Marinas y Submarinas del año 1990**, en caso de que hubiera discusiones bilaterales en las cuales se tome en consideración el avance natural de los suelos deltaicos venezolanos hacia las costas trinitarias y su influencia en la vida económica, política, social, estratégica y limítrofe del área fronteriza entre ambos países.

**\* Aumento de la presión por parte de ambos países sobre la zona fronteriza**, como consecuencia del posible aumento del intercambio de flujos migratorios, lo que requeriría mayor vigilancia en el área por parte de ambos países con la finalidad de evitar acciones ilegales que podrían generar roces diplomáticos entre Venezuela y Trinidad-Tobago.

## **8. PROPUESTAS. LINEAMIENTOS POLÍTICOS**

Tomando en consideración el proceso geomórfico analizado y el grado de dificultad que representan las cambiantes condiciones naturales sobre las cuales se establezcan líneas de base recta porque no permanecen en un mismo punto de ubicación debido al avance de la costa y por la alta inestabilidad de la línea de cierre marcadas por la marea baja, a partir de las cuales se establezca una condición estática de los recursos, se establecen dos grandes vertientes de discusión:

**1. Posibilidad de aplicar el principio sobre la base de equidad, de pertenencia o de proporcionalidad:** Venezuela posee a lo largo de su zona costera atlántica recursos pesqueros, petroleros y gasíferos que constituyen los principales productos que mantienen la economía del país y por esta razón podría establecer el principio de equidad, de pertenencia o de proporcionalidad si se toma en cuenta que el avance de los espacios deltaicos, se desarrolla dentro de su jurisdicción, específicamente en aguas interiores, lo que traería como principal consecuencia que Trinidad-Tobago reduzca su espacio marítimo en las aguas del Golfo de Paria, ya que Venezuela tendría la oportunidad de establecer nuevas líneas de base recta en la costa. Partiendo del criterio de establecer las áreas marinas y submarinas a partir de la línea de marea baja, Venezuela podría plantear la posibilidad de modificar la línea limítrofe a medida que los espacios deltaicos avancen sobre las aguas del golfo, es decir, la superficie venezolana aumentaría hacia las costas trinitarias lo que se traduciría en una situación

desventajosa para Trinidad-Tobago, debido a que su área vital se encuentra precisamente en su costa occidental y sur.

**2. Mantener la línea limítrofe establecida entre ambos países mediante el Tratado de 1990:** a pesar de que Venezuela va aumentando su territorio de forma natural a través del crecimiento deltaico, se plantea la posibilidad de establecer una línea limítrofe definitiva entre ambos países que no sea afectada jurídicamente por dicho avance también para evitar el ingreso a Venezuela de una zona que para Trinidad-Tobago es de importancia vital en su funcionamiento como Estado, y también para darle carácter definitivo al proceso de delimitación. Sin embargo, la situación podría ser desventajosa para Venezuela debido a que la descarga de sedimentos permite la formación constante de recursos de gran importancia comercial como los manglares y la posibilidad de encontrar nuevos yacimientos de hidrocarburos (a escala geológica) y en definitiva, a largo plazo, Venezuela podría no tener acceso a los recursos antes mencionados una vez que los espacios deltaicos toquen y pasen el límite. Es importante señalar, que ambas posibilidades se desarrollarían, por acuerdo entre las partes, en el contexto del Derecho Internacional Público, tomando en consideración que son Estados que poseen costas adyacentes o situadas frente a frente, además de todos los aspectos del Derecho Internacional del Mar que tengan injerencia con la naturaleza de los cuerpos de agua y lo referente a los deltas, así como también las normas internas que posea cada país en lo que a aguas interiores concierne.

Si bien es cierto que entre Venezuela y Trinidad-Tobago no se han discutido las implicaciones que genera el avance de los espacios deltaicos en sus relaciones geopolíticas, no hay que dejar de tomar en cuenta que:

- El sistema deltaico venezolano contribuye con la formación de la Plataforma Continental, mediante la descarga sedimentaria del río Orinoco, lo que representa la prolongación natural del

territorio venezolano y garantiza la formación de recursos de gran importancia estratégica para la economía de ambos países.

- El avance de las áreas deltaicas hizo necesaria la modificación de los puntos B-Y; Y-X, del Tratado de 1942, respecto a la línea trazada en el Tratado de 1990, entre los puntos 9 y 13.
- La formación de la extensa Plataforma Continental permitió la proyección atlántica tanto de Venezuela como de Trinidad-Tobago, hasta llegar más allá de las 200 millas náuticas.
- Ambos Estados cuentan con áreas marinas y submarinas que poseen recursos de gran trascendencia económica, a nivel mundial como los yacimientos de hidrocarburos y zonas pesqueras de alta productividad y rentabilidad.

Por último, de acuerdo al comportamiento de las variables analizadas, sus características y el establecimiento de sectores geopolíticos homogéneos en el área fronteriza entre Venezuela y Trinidad-Tobago, además de los intereses que cada Estado posee, se proponen los siguientes lineamientos políticos:

### **Social**

- Integración de la población de una sociedad que posee diferentes raíces etnohistóricas, y de ésta sociedad en particular con los problemas nacionales correspondientes, con la finalidad de mantener su identidad nacional, respectivamente.
- Preparación del potencial humano a través del proceso educativo para el progreso tecnológico y científico acorde con las potencialidades del área y con las actividades económicas que ahí se desarrollan.
- Establecimiento de un programa social que tome en consideración la salud, educación, trabajo, vivienda, moral y carácter nacional que garantice la seguridad del logro de los objetivos que se tengan asignados.

### **Económico**

- Diversificación de la economía, a fin de no basar el desarrollo del área principalmente en la pesca y la explotación petrolera, sino impulsar otras actividades como el turismo, la explotación forestal y agropecuaria, así como también desarrollar nuevas actividades de producción que estén en armonía con las características ecológicas del área.
- Establecimiento de una economía de mercado basada en el aprovechamiento de las particularidades de los recursos que se encuentran en el área fronteriza, tales como la diversidad de especies que poseen los manglares y su explotación como recurso turístico.
- Diversificación de los destinos de la producción (mercados), evitando la polarización hacia mercados específicos como por ejemplo el Norteamericano, mediante el aprovechamiento de la conexión marítima de fácil acceso que tiene el área con Europa, África Asia y costa oriental Suramericana y países caribeños.

### **Estratégico**

- Coordinación y planificación del desarrollo fronterizo por parte de Venezuela que garantice la eliminación de áreas aisladas de la dinámica nacional y desarrolle un área fronteriza poblada, productiva y realmente habitable, manteniendo la identidad nacional.
- Desarrollo del potencial humano en el aspecto tecnológico y petrolero que constituyen en el mundo actual herramientas de poder en el sistema de relaciones internacionales.
- Realización de planes de cooperación ante el deterioro de los recursos, sustituyendo la contaminación o la explotación indiscriminada que no garanticen su desarrollo en el tiempo, por una política de desarrollo sustentable.

### **Limítrofe**

- Delimitación de áreas de discusión especial, en las cuales el efecto del fenómeno geofísico analizado tenga incidencia inmediata en el Tratado de 1990, como es el Sector Geofísico No. 2.
- Establecimiento de comisiones técnicas bilaterales que estudien los cambios espaciales a causa del avance deltaico y sus implicaciones no sólo en el ámbito jurídico, sino también ambiental, económico y social.
- Reformulación o supresión del acuerdo pesquero entre ambos países, debido a que se considera poco provechoso para Venezuela ya que el más beneficiado es Trinidad-Tobago, porque se le concede la posibilidad de pescar en aguas interiores venezolanas donde existen especies de alta rentabilidad, como es el caso del camarón. Por otra parte, el tipo de pesca utilizada (rastras) ocasiona el deterioro de valiosos ecosistemas necesarios para mantener el equilibrio ecológico del área, además de permitir la libre circulación a los ciudadanos trinitarios en zonas estratégicas de exclusiva soberanía nacional.
- Se hace necesario establecer acuerdos o tratados donde verdaderamente haya un beneficio equitativo para las partes.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Berroterán, Richard. *Trinidad y Tobago: nacionalismo y economía en una sociedad multirracial*. Trabajo Especial de Grado. Universidad Central de Venezuela. Escuela de Economía. 1994
- Hernández, Nélica. *Cambios y conflictos de uso en la región de Barlovento*. Revista **Terra** Volumen VII al X, No. 9 al 19. Años 1984-1994. Publicación del Instituto de Geografía y Desarrollo Regional y de los Postgrados en Geografía. Universidad Central de Venezuela. 1994.
- Instituto de Mecánica de Fluidos. *Diagnóstico de la dinámica hidráulica y sedimentológica del sector Guarguapo-Barrancas del río Orinoco*. Universidad Central de Venezuela. Caracas. 1992.

- Lara de G., Sara y Otros. *Atlas morfodinámico costero de Venezuela*. Universidad Pedagógica Experimental Pedagógica Libertador; Instituto Pedagógico de Caracas. Venezuela. 1997.
- Ministerio de Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (M.A.R.N.R.), *Servicio Autónomo de Geografía y Cartografía Nacional. Mapa histórico de la Capitanía General de Venezuela, 1777*. Caracas, 1996.
- División de información e investigación del Ambiente. Sección de Vegetación. *La cobertura vegetal y el potencial forestal de Territorio Federal Delta Amacuro (Sector norte del río Orinoco)*. 1985.
- Pannier, Federico. *El proyecto internacional de conservación y manejo de los manglares venezolanos*. Caracas. S/F.
- Pérez Hernández, David y otros. *Suspended-sediment budget for Orinoc river*. Caracas. S/F.
- República de Venezuela. Ministerio de Relaciones Exteriores. *Gaceta Oficial de la República de Venezuela* No. 34.752. Caracas. 10 de julio de 1991.
- Rodríguez, Delfina. *Situación actual de los manglares en Venezuela*. Tomado de *El ecosistema de Manglar en América Latina y la cuenca del Caribe: su manejo y conservación*. Rosentiel School of Marine and Atmospheric Science. Universidad de Miami, Florida. 1994.
- Rodríguez, Eliseo. *Análisis Ambiental del Proyecto Delta del Orinoco*. Trabajo de Ascenso. Universidad Central de Venezuela. Escuela de Geografía. 1981.
- Toro Hardy, Alfredo. *¿El ocaso del Sol naciente?*. *El Universal*. Abril. 1998.
- *¿El declive estadounidense?*. *El Universal*. Mayo. 1998.