



---

## TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACION

ANTECEDENTES

INTRODUCCION

MARCO LEGAL

### **1. CONTEXTO MUNICIPAL**

- 1.1. Localización Geográfica
- 1.2. Extensión, Población y Altitud
- 1.3. Límites
- 1.4. Hidrografía

### **2. ASPECTOS AMBIENTALES**

- 2.1. Hidroclimatología
  - 2.1.1. Temperatura
  - 2.1.2. Hidrografía
- 2.2. Cobertura Vegetal y Fauna
- 2.3. Ecosistemas Estratégicos
  - 2.3.1. Regulación Hídrica
    - 2.3.1.1 Humedales
    - 2.3.1.2. Alto Riesgo y Amenaza

### **3. ASPECTOS GEOLOGICOS**

### **4. AMENAZAS NATURALES**

- 4.1. Sismicidad
- 4.2. Inundaciones
  - 4.2.1. Clases de Inundaciones
  - 4.2.2. Causas de Inundaciones
- 4.3. Erosión y Movimientos en Masa
  - 4.3.1. Causas
- 4.4. Incendios Forestales



- 
- 4.5. Susceptibilidad de Amenazas Area Rural
  - 4.5.1. Susceptibilidad Alta de amenaza por Erosión e Inundación
  - 4.5.2. Susceptibilidad Alta de Amenaza por Inundación
  - 4.5.3. Susceptibilidad Alta de Amenaza por Erosión
  - 4.5.4. Susceptibilidad Media de Amenaza por Erosión
  - 4.6. Evaluación de Riesgos Area Urbana
  - 4.6.1. Zonificación del Riesgo
  - 4.6.1.1. Metodología para Evaluación de Riesgos
  - 4.6.1.2. Matriz de Combinación, Amenaza y Vulnerabilidad
  - 4.6.2. Definición de Zonas
  - 4.6.2.1. Zona I: Zona de Riesgo Alto, Alto por Erosión e Inundación
  - 4.6.2.2. Zona II: Zona de Riesgo Alto por Erosión e Inundación
  - 4.6.2.3. Zona III: Zona de Riesgo Alto por Inundación Area Urbanizada
  - 4.6.2.4. Zona IV: Zona de Riesgo Alto por Inundación Area de Expansión
  - 4.7. Recomendaciones
- 5. SISTEMAS DE PRODUCCION**
  - 6. ACTIVIDADES ECONOMICAS**
  - 7. TECNOLOGIA**
  - 8. ASPECTOS CULTURALES**
  - 9. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS**
  - 10. MODELO DE OCUPACION Y DESARROLLO ECONOMICO PROPUESTO**
  - 11. MATRIZ DOFA**
  - 12. ALTERNATIVAS DE DESARROLLO**
  - 13. MODELO DE OCUPACION Y DESARROLLO ECONOMICO PROPUESTO**
  - 14. FORMULACION DE PROYECTOS Y PROGRAMAS**



## PRESENTACION

La ley 388 de 1.997, Ley de Desarrollo Territorial, atiende el mandato constitucional referente a la facultad de los municipios de orientar el desarrollo territorial. Este proceso hace parte de la modernización del Estado, la descentralización y autonomía territorial, porque la planeación y el ordenamiento son una responsabilidad de los municipios.

La ley de Ordenamiento Territorial establece la obligación de formular el Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T y según la Ley 546 de Diciembre 23 de 1.999, adoptarlo a más tardar el 30 de Junio de 2.000, en el nivel que por magnitud y categoría le corresponde (Plan de Ordenamiento, Plan Básico de Ordenamiento y Esquema de Ordenamiento) y que para el caso de Puerto Santander es un Esquema de Ordenamiento. No obstante, en razón de los objetivos del presente estudio, que por una parte pretende avanzar en la investigación sobre aspectos conceptuales y metodológicos y de otra producir un instrumento de gestión y planeación territorial como es el presente E.O.T, que por la profundidad del análisis, estructura y contenido, se aproxima más a lo que establece la Ley como Plan de Ordenamiento, que a un Esquema de Ordenamiento, que es lo exigido por la Ley.

Para el desarrollo exitoso del Esquema fue muy importante el compromiso de la Comunidad y de la Firma **Consultores y Ejecutores Ltda**, y del **Concejo Municipal** frente a las nuevas responsabilidades que le asigna la Ley.

El estudio comprende por una parte el análisis y síntesis territorial (componentes general, urbano y rural), en donde se hace un análisis integral (caracterización, evaluación y especialización) de los diferentes subsistemas (administrativo,



---

económico, biofísico, social y funcionamiento espacial) que conforman el sistema territorial municipal.

Con este trabajo de avance en la investigación, la Alcaldía de Puerto Santander y Consultores y Ejecutores Ltda. entregan aspectos conceptuales y metodológicos sobre el Ordenamiento Territorial Municipal, con el cual se espera contribuir al proceso de consolidación de la Planeación y Ordenamiento del Territorio Municipal.

Es importante continuar con este esfuerzo para más adelante poder contar con un material divulgativo sencillo y práctico que pueda orientar con más facilidad a los actores locales en la adopción, seguimiento, funcionamiento y control del E.O.T., siempre cumpliendo lo ordenado en el Decreto Ley 879 de Mayo 13 de 1.998 y siguiendo los lineamientos de Corponor y la Secretaría de Planeación Departamental.

**RAUL ORTIZ BASTOS**

Alcalde Popular



---

## **ANTECEDENTES**

En la historia del proceso planificador del país uno de los hechos más destacados fue la expedición de la Ley 61 de 1.978 y su Decreto reglamentario 1306 de 1.980, en el que se obliga a los municipios con más de 20.000 habitantes a formular Planes Integrales de Desarrollo, definiéndoles contenidos, etapas y responsabilidades y se solicita se hicieran con participación de la comunidad. Más tarde, el Decreto 1333 de 1.986 define el marco normativo de la planeación urbana, el cual fue complementado con la Ley 9 de 1.989 (Ley de Reforma Urbana), la cual dota a las administraciones municipales de instrumentos para ordenar el espacio urbano y facilitar el acceso de los diversos estratos sociales a los servicios públicos e infraestructuras.

La Carta Magna de 1.886 se basaba en la democracia representativa, por lo cual no se daba mucha importancia a la participación de las comunidades en el manejo de los asuntos que les afectaban. Pero la Asamblea Nacional Constituyente reunida en 1.991 reforma dicha Carta, abriendo espacios para que la sociedad civil sea partícipe de las decisiones tendientes a resolver sus propios problemas y necesidades. Es así como en Ella se establece para las entidades territoriales todo lo concerniente a régimen territorial, patrimonio histórico, cultural, étnico y natural, desarrollo territorial equilibrado y participación social, es más, a partir de la misma el ordenamiento territorial toma fuerza paralelamente al proceso de descentralización y abre perspectivas para las transferencias de recursos y competencias de la Nación a los Departamentos y Municipios. Como también, por medio del ordenamiento territorial se crea la posibilidad de abrir la nueva estructura territorial que nos permitirá definir derroteros hacia los cuales se debe orientar el



desarrollo, dándosele importancia a los aspectos económicos, sociales y ambientales (uso adecuado del territorio).

En cumplimiento de la Ley 152 de 1.994 todos los municipios de Colombia tienen que contar con su respectivo Plan de Desarrollo, el cual debe ser contentivo de los derroteros y lineamientos que conduzcan al logro del desarrollo de la Entidad Territorial y por ende, al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, basados en el desarrollo económico sostenible.

Pero esta Ley no era suficiente y faltaba otra de mayor alcance que armonizara con la anterior y que tuviese en cuenta todos los escenarios de la Entidad Territorial en cuanto a uso, ocupación y manejo del suelo, articulado esto con la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente.

La historia del país muestra que gran parte de las actividades que afectaban la vida de las comunidades en los municipios se adelantaban en forma algo desorganizada, por no decir que totalmente, debido a la ausencia de estrategias y acciones concretas de desarrollo y ordenamiento, lo cual ha contribuido a que la mayoría de ellos en Norte de Santander haya llevado un crecimiento lento, insignificante y desordenado, hecho que ha traído como consecuencia que algunos estén sumidos en un estancamiento crónico que podría conducirlos a la desaparición o a su retorno a la categoría de corregimiento.

A lo anterior se suma el crecimiento demográfico del país en las últimas cuatro décadas y de la violencia con sus secuelas de atraso, desempleo, falta de oportunidades y miseria, factores que alimentan la emigración de pobladores de municipios pequeños hacia asentamientos urbanos mayores, surgiendo así nuevos conflictos sociales.



---

Ante esta situación de desconcierto y vacíos normativos, se expide la Ley 388 de 1.997 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, la cual determina el marco dentro del cual se desenvolverán en el futuro las Entidades Territoriales.

Por encontrarse localizado el municipio de Puerto Santander en una planicie de inundación formada por los ríos Zulia, Pamplonita, Grita y Guaramito, ha sido escenario de desastres de gran impacto en el Departamento Norte de Santander, producto de un fenómeno natural formado por anegamiento, afectando los asentamientos humanos ubicados en las riberas de los ríos Zulia y Grita, produciendo pérdidas materiales y la destrucción de parte del casco urbano; sumado a esto, la gran actividad de los ríos somete continuamente los suelos a un acelerado proceso de erosión, fenómeno que afecta la parte interior de gran cantidad de asentamientos ubicados en la riberas, lo cual constituye una amenaza y la reducción progresiva del casco urbano.

Por otra parte la intervención antrópica (agricultura y migración) que existe en el área, hace que los terrenos sean frágiles, facilitando y acelerando la ocurrencia de fenómenos geodinámicos e incrementando el nivel de riesgos en la región.



## **INTRODUCCION**

Hace cuatro décadas la planificación del desarrollo en América Latina excluía el concepto dimensión territorial, haciendo énfasis en lo económico y social e ignorando de plano la imprescindible expresión territorial que debió asignárseles a las propuestas concretas de acción. Luego se le dio un enfoque más amplio al considerar dos grandes aspectos interrelacionados: la planificación económica y social, y la planificación físico espacial, superando así la urbanística, que era la única modalidad de planificación aplicada por los municipios.

En la dinámica de todo conglomerado social organizado intervienen dos agentes interactuantes y determinantes para una mejor calidad de vida, a saber: sociedad y naturaleza, entidades sine qua non, para que la planificación y ordenamiento territoriales sean la carta de navegación que conduzca al bienestar integral de ese conglomerado, es decir, que además de alcanzar el desarrollo físico-espacial considere la dinámica económica y social y la base de sustentación ecológica.

En términos generales el Ordenamiento Territorial se considera como “un proceso planificado que sigue una política de Estado, de naturaleza socio-política, técnica y jurídico-administrativa, que propone el análisis de la estructura y dinámica socio-territorial, con la finalidad de organizar y administrar racionalmente la ocupación y uso del territorio, así como sus recursos y cualidades naturales, para prevenir y mitigar los efectos ambientales o socio-territoriales adversos que provocan las actividades socio-económicas de la población y contribuir al logro de una mejor calidad de vida y a la permanencia de la base de sustentación ecológica, mediante la instrumentación de diversas estrategias y acciones programáticas”.



Siendo el mejoramiento de la calidad de vida y la permanencia de la base de sustentación ecológica los objetivos principales de la Planificación Territorial, la sociedad debe entender que sus posibilidades de desarrollo están vinculadas a los recursos que la naturaleza proporciona, los cuales conforman parte sustantiva de las bases materiales del desarrollo. Por ello, las políticas de Planificación Territorial deben comprender claros lineamientos para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, de manera de procurar el aprovechamiento racional de los recursos naturales en armonía con la dinámica socio-territorial.

La organización del territorio se plantea como objetivo elevar la calidad de vida de la población, por consiguiente debe considerar las necesidades socio-económicas de educación, salud, vivienda y servicios conexos, accesibilidad, recreación y trabajo, además de las necesidades de participación ciudadana y seguridad social y personal, sin perjuicio de aquellos aspectos de calidad físico-ambiental que pudieran ser regulados o mejorados, para restablecer la armonía ambiente-sociedad en un territorio considerado.

Para el logro de los propósitos, el presente estudio plantea articular las dimensiones social, cultural, ambiental, económica, político-administrativa y jurídico-administrativa, acción que debe dar como resultado el Ordenamiento dirigido al Desarrollo Integral del municipio y la satisfacción de las necesidades de la sociedad como última finalidad.

En consecuencia, el E.O.T. de Puerto Santander contiene todos los procesos, metodología, estrategias y acciones requeridos para que el resultado sea un Esquema de Ordenamiento Territorial eficiente y eficaz.



Teniendo en cuenta que el Esquema de Ordenamiento Territorial es un instrumento necesario para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal, se hace necesario realizar una evaluación preliminar de los procesos y fenómenos naturales que se constituyen en riesgo y amenaza para la comunidad y la economía del municipio de Puerto Santander, contando con un sistema de recolección de datos, que permita realizar un inventario de las áreas que representan amenaza para la zona, y que ofrezcan la posibilidad de ser ampliadas en el futuro.

Con base en lo anterior, se realiza una evaluación de los parámetros geológicos, estructurales, geomorfológicos y de procesos, basados en el análisis de la información cartográfica existente tanto en el Igac, como en el Ingeominas. Con base en la fotointerpretación de fotografías aéreas a escala 1:10.000 del año 1.993, adquiridas en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y las visitas al área, se elabora un Mapa de Susceptibilidad de Amenazas a escala 1:25.000 para el área rural, identificando las características del terreno para determinar las áreas susceptibles a riesgos y amenazas de origen geológico por movimientos en masa e inundaciones a nivel regional, para que en otra instancia y de acuerdo a la necesidad sea ampliada la escala de trabajo. Para el Area urbana se elabora el Mapa de Amenazas a escala 1:2.500.

La mayor parte del Territorio Nacional está expuesta permanentemente a la acción de fenómenos naturales o producidos accidentalmente por el hombre, que pueden causar pérdidas humanas, económicas y sociales. Para evitar estos riesgos debe tenerse en cuenta la prevención de desastres, que es el conjunto de acciones y medidas que llevan a evitar un desastre o a reducir o mitigar sus efectos sobre la población o economía de la región.



---

Así como el hombre puede aumentar el riesgo, también puede reducirlo o eliminarlo; para ello debe desarrollarse una planificación del municipio teniendo en cuenta las limitaciones que el riesgo genera para el uso del suelo y para un ordenamiento urbano municipal racional y seguro.

Con esta identificación de las áreas susceptibles a riesgo y amenaza se pretende que la Alcaldía Municipal, mediante el Comité Local de Emergencias y junto con la población, traten de dar un manejo adecuado a las principales zonas de riesgo para así evitar un desastre.



## MARCO LEGAL

En la legislación colombiana aparecen una serie de leyes atinentes a la organización y planificación de los municipios, entre las cuales podemos citar:

- Ley 61 de 1.978 y su Decreto reglamentario 1306 de 1.980, en el que se obliga a los municipios con más de 20.000 habitantes a formular Planes Integrales de Desarrollo con participación de la comunidad.
- Decreto 1333 de 1.986 que define el marco normativo de la planificación urbana; fue complementado con la Ley 9 de 1.989 Ley de Reforma Urbana.
- Ley 397 de Cultura, por la cual se plantea el patrimonio cultural (y dentro de él lo construido) como base de la identidad nacional.
- Ley 99 de 1.993 Ley del Medio Ambiente, por la cual se crea el Sistema Nacional Ambiental y el Ministerio del Medio Ambiente y se establece la obligatoriedad de los municipios para adelantar un Plan Ambiental.
- Ley 128 de 1.994 Ley de Areas Metropolitanas, por la cual se determinan las condiciones para la conformación de áreas metropolitanas.
- Ley 134 de 1.994, por la cual se dicta el estatuto de Mecanismos de Participación Ciudadana, que amplía las formas de participación de la Sociedad Civil.



- Ley 152 de 1.994, Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, surge como respuesta y concreción a lo establecido en el Título XII Capítulo 2 de la Constitución Política y demás normas constitucionales que ordenan el proceso de Planificación.
- Ley 191 de 1.995, Ley de Fronteras y sus Decretos reglamentarios.

La Constitución Política de Colombia de 1.991 en su Título XI Capítulo 1 sobre la ORGANIZACION TERRITORIAL, los Artículos 287 y 288 determinan que “Las entidades territoriales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, y dentro de los límites de la Constitución y la ley...” y que “la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial establecerá la distribución de competencias entre la Nación y las entidades territoriales”. Seguidamente el Artículo 289 establece: “Por mandato de la ley, los departamentos y municipios ubicados en zonas fronterizas podrán adelantar directamente con la entidad territorial limítrofe del país vecino, de igual nivel, programas de cooperación e integración, dirigidos a fomentar el desarrollo comunitario, la prestación de servicios públicos y la preservación del ambiente”, lo cual constituye una importante pieza en los propósitos del ordenamiento del territorio.

Igualmente, la Ley 388 de 1.997 asigna a los municipios unas competencias en materia de Ordenamiento Territorial (O.T.) y expresa que ellos “Deberán formular y adoptar los Planes de Ordenamiento Territorial contemplados en la ley Orgánica del Plan de Desarrollo y la presente Ley, reglamentar de manera específica los usos del suelo en las áreas urbanas, de expansión y rurales de acuerdo con las leyes, optimizar los usos de las tierras disponibles y coordinar planes sectoriales, en armonía con las políticas nacionales y los planes departamentales y metropolitanos”. También en su Artículo 2 sienta los siguientes principios en los cuales se fundamenta el ordenamiento del territorio: “1. La función social y



---

ecológica de la propiedad; 2. La prevalencia del interés general sobre el particular; y 3. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios”.

Así mismo, en su Artículo 9, literal c, la citada Ley, establece que los Planes de Ordenamiento Territorial para los municipios con población inferior a 30.000 habitantes, se denominarán **Esquemas de Ordenamiento Territorial**. No obstante, para el E.O.T de Puerto Santander se podrán analizar otras variables que surjan en el desarrollo del proceso.

El Decreto Ley 879 de Mayo de 1.998, por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al Ordenamiento del Territorio Municipal.

También la Ley 546 de Diciembre de 1.999 en la cual se amplía el plazo para adopción del E.O.T. hasta Junio 30 de 2.000.



## **1. CONTEXTO MUNICIPAL**

### **1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA**

El municipio de Puerto Santander es un municipio situado al norte de Cúcuta y hace parte de la Subregión Oriental del Departamento.

Se caracteriza por ser una zona con aspecto de isla, formada por los ríos Zulia, Grita, Guaramito y Pamplonita, que constituyen un gran recurso hídrico para la subregión. Allí confluyen los ríos Zulia y Pamplonita al Oeste; Zulia y Grita al Noroeste, y Grita y Pamplonita al Este.

Se ubica dentro de las siguientes coordenadas geográficas :

X: 1.406.000            X: 1.420.000  
Y: 1.178.000            Y: 1.188.000

Latitud norte 7° 50'

Longitud oeste 72° 30'

Se encuentra ubicado en las cartas preliminares del Igac 78III-B y 78 IV-C; topográfica a escala 1:25.000.

### **1.2 EXTENSIÓN, POBLACIÓN Y ALTITUD**

Tiene una altitud entre 47 – 60 m.s.n.m.



Temperatura media de 32° C.

Población según el E.O.T.: 5.362 habitantes o 6.400 según Planeación Departamental, discriminados así: 2.768 Hombres (51.62%) y 2.594 Mujeres (48.38%). La cabecera municipal tiene 4.994 habitantes y 368 la zona rural.

Distancia de la Cabecera Municipal a Cúcuta: 55 kilómetros.

La extensión de la Cabecera Municipal es de 29,27 hectáreas, que representa el 0.725 % del municipio.

### **1.3. LIMITES**

Norte: República Bolivariana de Venezuela, por el río Grita

Sur: vereda Nueva Frontera y Municipio de Cúcuta.

Oriente: República Bolivariana de Venezuela, por los ríos Grita y Guaramito.

Suroccidente: Municipio de Cúcuta, por el río Pamplonita.

Occidente y Noroccidente: Municipio de Cúcuta, por el río Zulia

Hasta diciembre de 1.993 era un corregimiento del municipio de Cúcuta y sus límites quedaron consignados en el Decreto 186 del 24 de Febrero de 1.994, que textualmente dice:

“ Se parte sobre el río Guaramito donde llega la cerca divisoria entre el predio No 00-01-001-0091-000 de propiedad de Bustamante Valencia Carmen T. (ubicado en Puerto Santander), y el predio No 00-01-002-0001 de propiedad de Acero Dallas Pedro (ubicado en Cúcuta), en límites con Venezuela; de allí se sigue en dirección



general Oeste, por dicha cerca y luego por la que separa al primer predio referido con los Acero Dallas Pedro (No catastral 00-01-002-00020) y bordea Giovani (No catastral 00-01-0002-007-000) hasta encontrar el río Pamplonita; se sigue por dicho río aguas abajo, hasta su desembocadura en el río Zulia; se sigue por este río aguas abajo hasta encontrar el límite internacional con Venezuela, punto final de la línea descrita “.

#### **1.4. HIDROGRAFIA**

Desde el punto de vista hidrográfico, el municipio de Puerto Santander está comprendido dentro de la Cuenca del Lago de Maracaibo, destino a donde finalmente se vierten los cuerpos de agua de la región.

Los cursos de agua grandes y caños que corren finalmente por el Departamento y el Municipio, tienen una gran importancia para el mismo, pues marcan los límites territoriales con municipios vecinos y los límites internacionales con nuestro vecino Venezuela. De ahí la importancia del manejo, mantenimiento y cuidado de sus respectivas cuencas (variables en sus cursos), las cuales, más allá de su importancia económica y natural, deben ser objeto de especial atención por parte de la comunidad en general.

Son ellos, los ríos Pamplonita, Zulia, Guaramito y Grita (nacido en Venezuela), los caños La Miel y Venecia y siete humedales ricos en biodiversidad faunística y forestal.



---

## **2. ASPECTOS AMBIENTALES**

### **2.1. HIDROCLIMATOLOGIA**

El clima es uno de los principales elementos físicos formadores de paisaje y su importancia radica en el condicionamiento para el desarrollo de las plantas, la evolución de los suelos y el modelo de la superficie terrestre. El estudio del clima permite la identificación de riesgos con condiciones climáticas similares y suministra datos sobre disponibilidad de humedad presente en el suelo para el consumo de la vegetación; permite la caracterización de unidades ecológicas del paisaje

El clima es el conjunto de las condiciones meteorológicas que se dan en forma temporal y espacial en un territorio determinado, mientras que la hidrología presenta el estudio de la distribución y circulación del agua sobre la superficie de la tierra, en el suelo y en la atmósfera en lo que se refiere a la evaporación y transpiración.

El municipio de Puerto Santander no presenta cambios significativos en los factores climáticos. Los principales factores climáticos analizados para la zona en estudio son: temperatura, precipitación, evaporación, humedad del aire, vientos y brillo solar.

#### **2.1.1. TEMPERATURA**

En cuanto a la temperatura, la troposfera se caracteriza por presentar una alta temperatura del aire, debido al bajo promedio de altitud (menor de 100 m.s.n.m), el promedio anual de temperatura de los últimos 20 años es de 27.2° C, con un ligero aumento en los meses de mayo, junio y julio, enero y septiembre. La variación espacial no es significativa, por tal motivo la temperatura y los datos analizados son representativos para toda la zona en estudio.



Con relación a la precipitación se presenta una distribución monomodal o tropical con dos períodos bien definidos de alta lluviosidad que va de marzo, abril, y octubre y noviembre. La precipitación media está entre 2.560 y 2.570 mm/año.

La humedad relativa tiene un promedio del 82%, la cual se asocia con la insolación, a partir de la cual se originan intensos procesos de evapotranspiración potencial que en la zona en estudio, según García López, es de 1.637 mm/año.

La insolación promedio anual es de 1.934 horas luz/año, se presenta con mayor intensidad en los meses de julio y agosto y con una menor intensidad en los meses de abril y noviembre, lo cual coincide con la descripción hecha en cuanto al período de invierno y verano.

El índice de aridez en el municipio en estudio es altamente deficitario, esto quiere decir que los volúmenes por las precipitaciones directas (2.560/año) sobre el área del municipio son mínimos con relación a la alta evapotranspiración potencial (1.637/año)

La zona de vida presente en el área de estudio corresponden según Holdridge a bosque húmedo tropical, por encontrarse dentro de un rango de precipitación de 2.000 a 4.000 mm/año y una temperatura superior a 24°C .

### **2.1.2. HIDROGRAFIA**

El principal recurso hídrico de Norte de Santander lo constituye la gran cuenca del río Catatumbo. El municipio de Puerto Santander se encuentra localizado en la parte baja de la cuenca mayor del río Zulia, y los ríos Zulia y Pamplonita le sirven de límite con el municipio de San José de Cúcuta, y los ríos la Grita y Guaramito lo separan de la hermana República Bolivariana de Venezuela. .



La hidrografía del municipio está compuesta por tres cuencas, una subcuenca y tres caños. Además cuenta con una gran disponibilidad de agua subterránea, lo que indica que la zona en estudio no presenta déficit de este recurso natural tan valioso para la vida, porque sólo del río Zulia pueden disponer anualmente de 1.590.360.480 metros cúbicos al año y de agua subterránea 17.975.520 m<sup>3</sup>/año; la demanda actual del recurso en el municipio es de 7.987.159 m<sup>3</sup>/año. Los ríos Grita y Guaramito presentan un importante caudal, que no ha sido tenido en cuenta por no existir datos fiables.

## **2.2. COBERTURA VEGETAL Y FAUNA**

En cuanto a cobertura vegetal el municipio de Puerto Santander presenta poca vegetación natural, ya que ha sido talada casi en su totalidad y el suelo se ha convertido en praderas para ganadería de tipo semiextensiva, con una extensión de 3.127,22 has, que corresponde al 92.45% del total de la superficie, además de adecuación de tierras destinadas a la agricultura mecanizada con 244,49 ha que corresponden al 5.42%.

La vegetación de este municipio muestra muy poco grado de desarrollo, encontramos rastrojos bajos con especies invasoras de potreros, ubicado generalmente en las orillas de los ríos y caños.

Los bosques secundarios se referencian en la desembocadura del río Pamplonita y predio de propiedad del Incora, con recursos maderables valiosos como el urapo y eucalipto; además hay otras especies maderables en la zona de estudio, que son: cedro, laurel comino, ceibo y matarratón, que también se encuentran esporádicamente en el resto del municipio. En cercanía de las viviendas encontramos árboles frutales entre ellos tenemos: guanábana, guayaba, zapote, papaya, aguacate y naranja etc.



La fauna silvestre prácticamente ha sido desplazada de este municipio, como consecuencia de no encontrar un hábitat que le brinde protección y sustento; entre las especies que aún permanecen encontramos mamíferos, como: zorro, fara, picure, ardilla, nutria, mico gris. Reptiles, como: iguana, babilla, galápago. Aves, como: pato grulla, pato real, gúaños, azulejo, garrapatero, carpintero, entre otros, y una gran variedad de peces entre los que sobresalen el bocachico y manamana.

### **2.3. ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS**

#### **2.3.1. REGULACION HIDRICA**

Hace alusión a las zonas con gran participación en la recarga de acuíferos y presencia de afloramientos de agua, con una cobertura vegetal natural y primaria, asociados con la función reguladora de la oferta hídrica.

##### **2.3.1.1. HUMEDALES**

Un humedal puede ser una zona de transición entre tierra firme y una zona inundada, y un ambiente que no es netamente terrestre y tampoco claramente acuático, ya que el agua y la tierra se funden de tantas maneras, que es muy difícil establecer dónde termina o empieza un humedal en términos de sequía y humedad (DAMA plan piloto de recuperación de humedales de Santa Fe de Bogotá, 1.992, 1).

Los humedales son, en términos geográficos generales, zonas bajas, pantanosas o de permanente inundación, asociada a la desembocadura de afluentes de un río, a los meandros abandonados y madresviejas del mismo río, en donde se localiza una variada flora autóctona, que a su vez sirve de hábitat para numerosa fauna local y migratoria ( Deeb 1.994).



En el municipio de Puerto Santander existen siete humedales: Ciénaga Casa Zinc, La Bota, San Francisco, La Libertad, Benítez y la laguna natural Greis Caracol. Las principales especies de fauna que encontramos, son: Aves: pato blanco, garza del ganado, pico de plata, mirlo, carpintero, azulejo, cardenal, colibrí, turpial, golondrina, pájaro negro. Peces: Mojarra. Reptiles: babilla, iguana, lagartija. Mamíferos: zorro, fara, y Flora: ceiba, urapo, moral, laurel, comino, guayabo, carne gallina, limón, roble, helecho, pasto alemán, pasto brachiaria.

### **2.3.1.2. ALTO RIESGO Y AMENAZA**

El municipio de Puerto Santander es propenso a inundaciones por estar ubicado en la parte baja de la cuenca mayor del río Zulia, la cual hace su recorrido en sentido Sur-Norte en el municipio y a él le entregan sus aguas los ríos Pamplonita, Guaramito, y La Grita.

La cuenca del río Pamplonita es propensa a inundaciones en épocas de alta precipitación, generalmente estas inundaciones se han venido presentando cada tres años, dejando como consecuencia grandes pérdidas económicas y poniendo en peligro un centenar de personas que habita en esa región.

De igual manera se ha determinado en los ríos Zulia y La Grita una franja de 50 metros como zona de alto riesgo y amenaza por erosión, debido a la dinámica de los ríos. Esta franja incluye al sector urbano donde deben establecerse medidas tendientes a prevenir futuros desastres.



### 3. ASPECTOS GEOLOGICOS

GEOLOGIA	GEOMORFOLOGIA	MORFODINAMICA	FORMAS DE ORIGEN PLUVIAL	COMPORTAMIENTO GEOTECNICO
<p>Geológicamente el municipio de Puerto Santander se ubica dentro del cuadrángulo F-13 perteneciente a la cuenca del Catatumbo y Subcuencas de los ríos Zulia y Pamplonita.</p> <p>La totalidad del área se localiza sobre un depósito aluvial.</p> <p><b>LITOLOGIA</b></p> <p>Litológicamente el depósito cuaternario aluvial (Qua) se encuentra conformado por gravas y arenas de grano fino a medio y arcillas no consolidadas .</p>	<p><b>PENDIENTES</b></p> <p>El área del municipio presenta inclinaciones muy bajas oscilando entre 0 y 3% con condiciones del terreno plano a casi plano y levemente inclinado.</p> <p><b>GEOFORMAS</b></p> <p>El depósito cuaternario aluvial se constituye en una geoforma suave.</p> <p><b>MORFOLOGIA</b></p> <p><b>-Formas superficiales:</b> Morfológicamente el área del municipio de Puerto Santander se constituye en una llanura aluvial.</p>	<p><b>DINAMICA FLUVIAL</b></p> <p>El área se localiza en la llanura aluvial formada por los ríos Zulia y Pamplonita al Norte y Oeste y Grita y Guaramito al Este, siendo los tres primeros ríos Meandricos, de acuerdo con la relación de longitud del río y longitud del valle, por lo cual se ejerce una alta dinámica fluvial.</p> <p><b>MORFODINAMICA</b></p> <p>El principal proceso exógeno que afecta el área es la erosión hídrica fluvial, debido a la ubicación del municipio. Otros Procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosión pluvial</li> <li>- Erosión antropica</li> </ul> <p><b>Movimientos en Masa</b></p> <p>Se encuentra asociado a la erosión fluvial.</p>	<p>Por constituirse el área del municipio en una llanura aluvial meándrica se presentan los siguientes rasgos morfológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Llanuras de inundación</li> <li>-Orillares o barras de meandros</li> <li>-Meandros abandonados o humedales</li> <li>-Sobrevega</li> </ul>	<p>La permeabilidad en el área es alta por lo cual el depósito cuaternario es formador de buenos acuíferos</p> <p><b>SUELOS</b></p> <p>El área del municipio se clasifican en dos tipos de suelos.</p> <p><b>-Suelos de orillares:</b> localizados al Occidente del área en la subcuenca río Zulia y Pamplonita. Formados durante el curso normal del río</p> <p><b>-Suelos de basines:</b> localizado en la parte Central y Oriental del área. Formados durante las épocas de avenidas de los ríos.</p>



## **4. AMENAZAS NATURALES**

Las amenazas naturales que afectan tanto el área urbana como rural, en el municipio de Puerto Santander son:

### **4.1 SISMISIDAD**

De acuerdo con el Código Colombiano de Construcciones Sismoresistente, la totalidad del área del Municipio de Puerto Santander se localiza dentro de un Riesgo Sísmico Alto.

### **4.2 INUNDACIONES**

#### **4.2.1 CLASES DE INUNDACIONES**

Ocasionadas por las lluvias prolongadas o torrenciales. La más común de las inundaciones es la de los ríos y se caracteriza por su gran cubrimiento y duración.

Inundaciones repentinas, son quizás las más peligrosas y son producidas generalmente por un depósito natural o artificial de agua, la cual precipita rápida y violentamente durante breve tiempo. Dicha inundación puede generarse por el represamiento de los ríos.

#### **4.2.2 CAUSAS DE INUNDACIONES**

- La principal causal natural de las inundaciones son las lluvias prolongadas, lo que hace desbordar los ríos y quebradas anegando las tierras planas.
- Como sucede en el área urbana, que es un terreno plano adyacente a dos corrientes de agua, constituye el área en una zona de alto riesgo.



- Las personas que ubican sus asentamientos en estos sectores, saben que son zonas de alto riesgo, pero por obtener tierra fértil, agua y fácil asentamiento en el llano, prefieren correr el riesgo aun a costa de sus propias vidas.
- Sumado a esto en la zona urbana el alcantarillado no cubre la totalidad de las aguas que inciden en el área, por lo cual se debe estar en alerta en pocas de lluvias.
- La totalidad del área urbana también es afectada por inundación ocasionadas por las altas precipitaciones debido a la pendiente del terreno, al alto nivel freático, y la falta de drenajes o drenajes no capacitados.

#### **4.3 EROSION Y MOVIMIENTOS EN MASA**

Su análisis se realiza en conjunto, teniendo en cuenta que los movimientos en masa causados en el área urbana son producto de la erosión fluvial lateral.

**EROSIÓN:** Es el desplazamiento de partículas de suelo por el agua y el viento

**MOVIMIENTOS DE MASA:** Es el desplome del suelo producido por la erosión.



#### 4.3.1 CAUSAS

- Falta de vegetación
- Alta precipitaciones
- Dinámica fluvial
- Características geomecánicas del suelo.
- Mal uso del suelo.

#### 4.4 INCENDIOS FORESTALES

La totalidad del área rural se localiza dentro de Riesgo Alto por Incendios.

#### 4.5 SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS AREA RURAL

Cuadro No 4.1

**MATRIZ DE ANALISIS SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS**

TIPOS DE AMENAZA	DEFINICION	CAUSAS O FACTOR DETONANTE	FACTORES DE ANALISIS
<b>INUNDACIÓN</b>	Fenómeno que se presenta en áreas de topografía baja y terrenos planos que favorecen la acumulación de lluvias. Las inundaciones son producidas por	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrografía y Dinámica fluvial</li> <li>- Topografía</li> <li>- Pendiente terreno</li> <li>- Altas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonas que pueden ser afectadas por crecientes o aumento del caudal.</li> <li>- Zonas urbanas que sufren inundaciones por falta de redes de drenaje.</li> </ul>



	causas naturales o inducidas por el hombre, los volúmenes de agua pueden aumentar considerablemente rebozando así sus lechos, causes o cursos habituales y extendiéndose sobre zonas habitadas y cultivadas.	<p>precipitaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto nivel freático</li> <li>- Drenajes no capacitados o falta de ellos.</li> <li>- Represamiento de los cursos de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos climáticos</li> <li>- Aspectos geomorfológicos y morfodinámicos.</li> <li>- Registro histórico de inundaciones</li> </ul>
<p><b>EROSIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA</b></p> <p>Nota: Su análisis se realiza en conjunto teniendo en cuenta el movimiento en masa producido en el municipio de Puerto Santander, son producto de la erosión fluvial</p>	<p><u>Erosión:</u> Es el desplazamiento de partículas del suelo por el agua y el viento.</p> <p>El municipio de Puerto Santander es afectado especialmente por erosión fluvial.</p> <p><u>Movimientos de Masa:</u> Es el desplome del suelo, producido por erosión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de vegetación.</li> <li>- Altas Precipitaciones.</li> <li>- Dinámica fluvial.</li> <li>- Practicas agrícolas inadecuadas.</li> <li>- Conflictos en el uso del suelo.</li> <li>- Características geomecanicas del suelo</li> <li>- Erosión Hídrica</li> <li>- Erosión Antropica, en formación de laderas, ubicación de asentamientos en riberas de los ríos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sectores en los cursos de los ríos, que pueden se afectados por erosión fluvial</li> <li>- Comportamiento litológico del suelo</li> <li>- Nivel freático</li> <li>- Altas precipitaciones</li> <li>- Intensidad sísmica</li> </ul>
<p><b>INCENDIOS FORESTALES</b></p>	Es cualquier fuego no justificado que afecta combustibles vegetales y se propaga rápidamente en los bosques	Causados por el hombre y la naturaleza: por quema no controladas y por la radicación solar y las tormentas eléctricas .	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapas de uso actual</li> <li>- Mapa de Cobertura Vegetal</li> <li>- Mapa de Isotermas</li> </ul>
	Movimientos bruscos que se producen entre	Fenómenos Naturales.	Identificas bajo que influencia de actividad



<b>SISMOS</b>	fragmentos de la corteza terrestre y que desprenden grandes cantidades de energía.		sísmica se encuentra el municipio de Puerto Santander
---------------	--	--	---

#### **4.5.1 SUSCEPTIBILIDAD ALTA ALTA DE AMENAZA POR EROSION E INUNDACION (SAAEI)**

Se determinan como Areas de Susceptibilidad Alta Alta de Amenaza por Erosión e Inundación, aquellas áreas en las cuales se produce erosión hídrica lateral concentrada conllevando movimientos en masa, donde además se producen inundaciones en épocas de altas precipitaciones, aceleradas por el alto nivel freático y la pendiente del terreno.

En el área rural, estos sectores se localizan especialmente en los Sectores de Riveras de los Ríos, afectando asentimientos humanos, áreas de cultivos.

Río Zulia: Sector Nor-Oeste del área (Vereda el Dave)

Río Pamplonita: Sector Sur-Oeste del área ( Vereda Bajos del Pamplonita)

Río Grita: Sector Nor-Este del área (Al Norte y Sur del casco Urbano).



#### **4.5.2 SUSCEPTIBILIDAD ALTA DE AMENAZA POR INUNDACION (SAI)**

Analizando los parámetros de la matriz respecto a los factores detonantes de las inundaciones, se determina que la totalidad del área del municipio es afectada por inundaciones.

La Inundación es más acentuada en la cuenca del río Pamplonita, ocasionada por el desbordamiento del río, afectando algunos asentamientos, áreas de cultivos e infraestructura.

#### **4.5.3 SUSCEPTIBILIDAD ALTA DE AMENAZA POR EROSION (SAE)**

Corresponde a las áreas localizadas en los cursos de los ríos donde se presenta la erosión lateral concentrada, produciendo movimientos en masa. La amenaza sobre asentamientos es media y alta para cultivos y pastos.

Río Zulia: Sector Nor-Oeste, localizada especialmente en las curvas Pronunciadas del río (Vereda el Dave).

Río Pamplonita: Sector Sur-Oeste del área ( Vereda Bajos del Pamplonita)

Río Grita: Sector Nor-Este del área (Vereda el Dave)

Río Guaramito: Sector Sur-Este del área (Vereda Bajos del Pamplonita).



#### **4.5.4 SUSCEPTIBILIDAD MEDIA DE AMENAZA POR EROSION (SME)**

Corresponde a las áreas de las riveras de los ríos, afectadas por erosión lateral moderada. La amenaza sobre asentamientos es baja y alta para cultivos y pastos.

Río Zulia: Sector Norte y Nor-Oeste del área (Vereda el Dave).

Río Pamplonita: Sector Sur-Oeste del área (Vereda Bajos del Pamplonita)

Río Grita: Sector Nor-Este del área (Vereda el Dave)

Río Guaramito: Sector Sur-Este del área (Vereda Bajos del Pamplonita)

#### **4.6. EVALUACION DE RIESGOS AREA URBANA**

Las zonas inestables o de amenaza se han acrecentado a medida que se ha ido desarrollando desordenadamente el municipio, sin tener en cuenta las limitaciones en el uso del suelo, siendo la población de mas bajos recursos, la de mayor vulnerabilidad, por ubicar sus Asentamientos en zonas de laderas inestables y zonas de inundación, tanto en el sector urbano como en el rural.

En épocas de altas precipitaciones y teniendo en cuenta que el nivel freático es alto se produce inundación en la totalidad del área urbana.

El sobreflujo de agua crea una amenaza o la probabilidad de darse un fenómeno en un área y tiempo determinados sin tener una limitación del área afectada o como puede ser afectada

Los terrenos planos adyacentes a cualquier corriente de agua, grande o pequeña se constituyen como zonas de alto riesgo; debido al aumento del caudal en las



épocas de lluvias prolongadas o torrenciales, lo que hace desbordar ríos y quebradas anegando las tierras planas, y generando una gran amenaza en personas, viviendas y en los pastos para ganadería y cultivos. Se pueden producir desbordamientos a causa de los terremotos, siendo causas naturales.

Ya sea por causas naturales o inducidas por el hombre, los volúmenes de agua pueden aumentar considerablemente, rebosando así su lechos, causes o cursos habituales y extenderse sobre zonas habitadas o cultivadas para así producir la inundación.

#### **4.6.1 ZONIFICACIÓN DEL RIESGO**

Se realiza condensando la información obtenida sobre la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo en un mapa en el cual se indique tanto las zonas de riesgo como las zonas que no presentan problema, se deben tener en cuenta las limitaciones que el riesgo genera para el uso del suelo y para un ordenamiento urbano, regional y seguro.

Realizado el análisis de amenaza y vulnerabilidad se divide el área urbana en zonas, tienen en cuenta el peligro inmediato a que están sometidos tanto los asentamientos como la población, y que pueden pérdidas tanto económicas como humanas.



#### 4.6.1.1 METODOLOGIA PARA EVALUACION DE RIESGOS

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} + \text{VULNERABILIDAD}$$

Con la ecuación anterior, la metodología utilizada para la elaboración de los mapas de riesgos para el área urbana, es la propuesta por la Escuela de Ingeniería Geológica de Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia U.P.T.C.

Para la elaboración de dichos mapas se parte de la construcción, confección y combinación de una serie de mapas temáticos, los cuales se interponen de una manera lógica y georeferenciada con el fin de obtener los Mapas Sintéticos

Para la evaluación del área urbana del municipio se combina la información anterior para formar las matrices de combinación, donde se cruce la información obtenida en el análisis de amenaza y vulnerabilidad, para su correspondiente zonificación de acuerdo al grado de intervención, para la elaboración de un mapa de riesgos 1:2.500.

Dentro del área se presentan diferentes grados de inestabilidad, en los que se deben tener en cuenta la evaluación de las condiciones de equilibrio, y las medidas correctivas.

Mediante el reconocimiento geológico, las observaciones en campo y condiciones del terreno se evaluaron las siguientes zonas inestables que presentan riesgo para el área rural y que necesitan intervención a corto, mediano y largo plazo. Las cuales se clasifican en diferentes grados de susceptibilidad.



#### 4.6.1.2. MATRIZ DE COMBINACIÓN, AMENAZA Y VULNERABILIDAD

De acuerdo con la amenaza natural que afecta el área urbana, la amenaza y la vulnerabilidad, se clasifica dentro del rango de Riesgo Alto.

Cuadro N 4.2

##### COMBINACION DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD

AMENAZA	VULNERABILIDAD	TIPO DE RIESGO
<b>ALTA (A)</b>	Alta (A)	<b>Alto (A)</b>
	Media (M)	<b>Alto (A)</b>
	Baja (B)	<b>Medio (M)</b>

Cuadro No 4.3

##### MATRIZ DE COMBINACION: ZONIFICACION, AMENAZAS Y VULNERABILIDAD

AMENAZA NATURAL	LOCALIZACION	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
<b>INUNDACION</b>	ZI	A	A	AA
<b>Y EROSION</b>	ZII	A	M	A
<b>EROSION</b>	ZIII	A	A	A
<b>INUNDACION</b>	ZIV	M	A	A



Con los resultados de la matriz, se elaboró un Mapa de Riesgos a escala 1:2.500 para el área urbana, indicando la zonificación de acuerdo a la amenaza natural generada y el rango de vulnerabilidad afectada (Ver Mapa de Riesgos Geológicos Area Urbana).

#### **4.6.2 DEFINICION DE ZONAS**

Con base en la matriz anterior y teniendo en cuenta los fenómenos naturales actuantes en cada sector, se realiza una zonificación de riesgo, clasificando el área en zonas:

##### **4.6.2.1. ZONA I: ZONA DE RIESGO ALTO, ALTO POR EROSIÓN E INUNDACIÓN**

Corresponde a las áreas de las riberas de los ríos Zulia y Grita, donde el área es afectada por erosión fluvial lateral e inundación, con alta densidad de asentimientos humanos.

En esta zona se ubican los barrios la Isla, San Ignacio del Cocuy, localizados al Oeste del área urbana y que son controlados por el río Zulia.

En el sector Este del área urbana se localiza los barrios La Unión, Brisas del Grita y parte del barrio Quintero donde se produce erosión e inundación controladas por el río Grita.

En las laderas del río Zulia desde el casco urbano del municipio de Puerto Santander hasta su unión con el río Guaramito se observan fenómenos de remoción en masa debidos al constante ciclo de erosión por fenómenos naturales y la acción del hombre por las explotaciones en sus laderas, destruyendo el cauce natural del río, lo cual conlleva a su desbordamiento.



Otro factor que contribuye al desbordamiento es el represamiento del río debido a la acumulación de gran cantidad de sedimentos y desechos orgánicos arrastrados a lo largo del río obstaculizando el paso de sus aguas.

El último gran desbordamiento del río sucedió en el mes de noviembre de 1.989; que es una de las épocas donde se generan las mas altas precipitaciones.

Esta zona constituye sectores inadecuados para cualquier actividad, salvo que se implemente costosas obras.

#### **4.6.2.2 ZONA II: ZONA DE RIESGO ALTO POR EROSIÓN E INUNDACIÓN**

Localizada al Norte del área, comprende algunos sectores de los barrios La Isla, La Piragua, La Unión, donde el curso del río en épocas de alta precipitación afecta por erosión e inundación las viviendas allí ubicadas.

Esta zona necesita implementación de obras y medidas de prevención y mitigación antes de intentar su uso.

#### **4.6.2.3. ZONA III: ZONA DE RIESGO ALTO POR INUNDACIÓN AREA URBANIZADA**

Corresponde al área Central del casco urbano, formada por los barrios La Piragua, El Centro, El Bosque, La Unión, Quintero, Nuevo, El Carmen, Beltrania, La Punta, El Porvenir, donde los factores que influyen de inundación son: la pendiente del terreno, altas precipitaciones, cambios climáticos y alto nivel freatico y falta de drenajes adecuados.



En la zona urbana se presentan problemas de inundación a causa del alcantarillado (lluvias) en los cuales se debe estar alerta en épocas de lluvia debido a que la capacidad del alcantarillado no es lo suficiente para cubrir el área y junto con los sedimentos este se tapona, rebosándose por todo el área.

Esta zona necesita de algunas medidas de prevención, como drenajes capacitados, teniendo en cuenta que el área es afectada por altas precipitaciones.

#### **4.6.2.4 ZONA IV: ZONA DE RIESGO ALTO POR INUNDACIÓN AREA DE EXPANSION**

Localizada al Sur del área y comprende el área de expansión urbana, donde el área es afectada en épocas de altas precipitaciones, debido a las bajas pendientes del terreno y falta de drenajes.

Esta zona indica la necesidad de algunas medidas de prevención, ya que puede servir par ubicación de obras de desarrollo urbanístico.

#### **4.7 RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta que la totalidad del área del Municipio de Puerto Santander se encuentra localizado dentro de un Riesgo Alto por Inundación, se recomienda:

- Como ya se encuentra formado el Comité Local de Emergencias del municipio de Puerto Santander el cual fue creado mediante acuerdo No 021 del 5 Septiembre de 1.995, y se tienen identificados los sectores que presentan Alto Riesgo para el área urbana, se deben conformar reuniones periódicas con el fin de:



- 
- Desarrollar planes de información y educación a la población, indicando y declarando públicamente la alerta que amerita la situación de Alto Riesgo y la prevención y atención de desastres.
  - Revisar las zonas de riesgo.
  - Realizar un plan de emergencia que contemple y prevea todos los aspectos prioritarios como los relacionados con la capacidad hospitalaria y de servicios médicos
  - Revisar y actualizar el censo de la población y bienes potencialmente afectables.
  - Estudiar la posibilidad de reubicar las viviendas ubicadas en zonas de Alto Riesgo, para lo cual el municipio debe emprender con el apoyo Regional y Nacional un proyecto de reubicación preventiva de viviendas.
  - Estudiar la viabilidad de ejecutar algún tipo de obras civiles que mitiguen el riesgo, tales como: gaviones, alcantarillados, diques, ect.
  - Centralizar la totalidad de la información y de las acciones del municipio en el Comité Local de Emergencias, con coordinación con el Comité Regional de Emergencias.
  - Preparar comunicados y hacerlos conocer a las comunidades amenazadas para que adopten las medidas preventivas correspondientes.
  - Es aconsejable que los programas y proyectos indicados, se ejecuten en los períodos establecidos, para reducir o mitigar el riesgo existente en el municipio.



---

## **5. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**

Los sistemas de producción en Puerto Santander se limitan a las actividades primarias especialmente la ganadería bovina (leche y carne), agricultura (arroz), pesca artesanal y pequeñas industrias de confecciones; prácticamente la fuente de empleo del municipio recae en la actividad comercial al menudeo, del cual vive el 80% de las familias, continuando con la actividad agropecuaria.



## 6. ACTIVIDADES ECONOMICAS

ACTIVIDADES	PROBLEMAS	SOLUCION
Comercio de artículos manufacturados y primarios agropecuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El comercio informal genera invasión del espacio público, con el consiguiente desorden en la ocupación y uso del suelo.</li> <li>• No hay generación de empleo.</li> <li>• Los dependientes trabajan por comisión.</li> <li>• Los excedentes no se reinvierten en el municipio.</li> <li>• La actividad comercial se centra únicamente en la venta al detal de bienes manufacturados en otros municipios, en donde se queda el valor agregado; Puerto Santander es apenas una tienda.</li> <li>• No hay posibilidad de aplicación de tecnología.</li> <li>• No hay infraestructura para concentrar a los comerciantes invasores del espacio público.</li> <li>• La antigua estación del ferrocarril, declarada monumento nacional, está invadida y convertida en plaza de mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir centro comercial, a donde se trasladarán todos los invasores del espacio público.</li> <li>• Construcción de plaza de mercado para reubicar a los ocupantes del monumento nacional.</li> <li>• Estímulo a la creación de microindustrias que abastezcan el comercio; esto generará empleo y el valor agregado se quedará en el municipio.</li> <li>• Apoyarse en la Ley 191 de Julio/95 Artículos 11, 12, 14, 20, 23.</li> </ul>

Pecuaría: ganadería bovina, piscicultura, pesca artesanal, otras especies.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediana calidad y subutilización de las praderas.</li> <li>• Poco aprovechamiento de especies forrajeras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación y aplicación de paquetes tecnológicos integrales, transferencia de tecnología.</li> </ul>
--	---	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pie de cría de regular calidad.</li> <li>• Inaplicación de paquetes tecnológicos integrales.</li> <li>• Baja productividad.</li> <li>• No hay diversificación en el uso del suelo.</li> <li>• Mercadeo de los productos en manos de los intermediarios; no pagan precios justos por los productos.</li> <li>• La piscicultura aún es incipiente.</li> <li>• A nivel de finca no hay producción de fuentes de proteína de origen animal para autoconsumo, lo cual pone la fauna silvestre en peligro de extinción.</li> <li>• La baja productividad hace que los productos no sean competitivos a nivel externo (globalización) e interno.</li> <li>• Un alto porcentaje de los peces extraídos de los ríos no cumplen con los tallas reglamentarias, no hay control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de los recursos disponibles en el mismo municipio.</li> <li>• Establecimiento de cultivos alternativos, con propósitos de agroindustrialización y exportación.</li> <li>• Organización de los productores en empresas de economía solidaria, como una forma de obviar los intermediarios y lograr precios justos.</li> <li>• Impulsar y fomentar la piscicultura con miras al mercado externo, previa aplicación de paquetes tecnológicos.</li> <li>• Fomentar la explotación de otras especies menores (conejo, aves, cuy, etc.) a nivel de finca.</li> <li>• Racionalización del uso de los insumos y materiales empleados en la producción.</li> <li>• Establecer controles estrictos para que la reglamentación sobre pesca artesanal sea cumplida.</li> <li>• Montaje de zocriaderos con miras a la exportación.</li> <li>• Estudios de mercados internacionales para ofrecer los productos</li> <li>• Construir drenajes para prevenir anegamientos.</li> <li>• Apoyarse en la Ley 191 de Julio/95 o Ley de Fronteras.</li> </ul>
Agrícola: cultivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaplicación de paquetes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación y</li> </ul>



<p>transitorios permanentes y</p>	<p>tecnológicos adecuados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja productividad.</li> <li>• Nivel freático alto es limitante para sembrar ciertas especies que pudieran ofrecerse en mercados internacionales.</li> <li>• Competencia de productos importados legal e ilegalmente.</li> <li>• Ausencia de programas y políticas tendientes a fomentar cultivos para la diversificación del Sector y hacer más eficiente el uso del suelo.</li> <li>• Altos precios de los insumos.</li> <li>• Poca área dedicada a cultivos.</li> <li>• Alta susceptibilidad a anegamiento.</li> </ul>	<p>aplicación de paquetes tecnológicos que conduzcan al incremento de la productividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer investigación para determinar cuáles especies se adaptan mejor a los suelos, la ecología y la meteorología del municipio, para cultivarlos con propósitos de agroindustrialización y exportación.</li> <li>• Tecnificación de la ganadería bovina para hacerla más eficiente y elevar su productividad, lo cual dará como resultado la reducción del área dedicada a esta actividad; así se dispondrá de más espacio para ampliar la frontera agrícola con miras a desarrollar programas de diversificación.</li> <li>• Construcción de drenajes para prevenir anegamientos.</li> <li>• Estudio de mercados internacionales para determinar las especies a recomendar y fomentar.</li> <li>• Apoyarse en la Ley 191 de Julio/95 o Ley de Fronteras.</li> </ul>
<p>Comercio de carbón mineral</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercanía al casco urbano y a la vía principal.</li> <li>• Alto riesgo de accidentes automovilísticos.</li> <li>• Congestión permanente de la vía de acceso al puente Internacional Unión por la circulación permanente de los camiones que transportan el carbón, situación que se</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reubicar los centros de acopio.</li> <li>• En lo inmediato dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental y a la Legislación sobre Minería.</li> </ul>



<p>Comercio de combustibles para motor y otros derivados del petróleo.</p>	<p>agrava con la invasión del espacio público y la estrechez del puente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación de aguas subterráneas.</li> <li>• Contraste cromático.</li> <li>• Deterioro de la calidad del paisaje.</li> <li>• Contaminación auditiva.</li> <li>• Contaminación atmosférica.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto riesgo y amenazas por incendios, ya que los expendios no presentan condiciones mínimas de seguridad.</li> <li>• Alto riesgo de accidentes por ubicación de expendios dentro o cerca de zonas pobladas.</li> <li>• Contaminación visual.</li> <li>• Contaminación del suelo por derrames.</li> <li>• Contaminación atmosférica por evaporación.</li> <li>• Los conductores de los vehículos que aparcan sobre la vía principal para ser abastecidos de combustible, lo hacen sin ubicar señales para alertar a los conductores de otros vehículos que transitan por la misma vía; esto constituye serio riesgo de accidente, especialmente para los 125 vehículos de transporte público que movilizan permanentemente entre 6 y 16 personas por viaje; estos también se abastecen en este expendio al menos una vez por día, poniendo en peligro a los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar estrictamente la Legislación sobre expendio de combustibles.</li> <li>• Hacer cumplir el Artículo 19 de la Ley 191 de Julio/95, la Resolución No 8-1610 de Julio/96 y el Decreto No 1224 de Julio/96, reglamentarios de la misma Ley.</li> <li>• Solicitar a las autoridades del lado venezolano de la frontera que no permitan el paso ilegal de combustibles al lado colombiano.</li> <li>• Como medida inmediata, prohibir el expendio de combustibles dentro del casco urbano sin el cumplimiento de las normas de seguridad.</li> <li>• Ordenar que el expendio ubicado a 100 metros del barrio El Porvenir, sea trasladado por lo menos a 500 metros del mismo.</li> </ul>
--	---	---



	<p>ocupantes, pues en ese momento permanecen a bordo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Por ser ilegal este comercio el municipio no capta recursos.</li><li>• La infraestructura vial por donde transitan los camiones que transportan combustibles se deterioran, sin que el municipio perciba ingresos para repararla.</li><li>• Los combustibles se transportan en canecas y bidones de plástico, sin cumplir con mínimas normas de seguridad para este tipo de actividad.</li></ul>	
--	--	--



---

## **7. TECNOLOGIA**

De los índices de productividad obtenidos se puede colegir que la aplicación de paquetes tecnológicos aún es ineficiente, pues en Puerto Santander se cuenta con suelos de muy buenas características, que permiten replantear los sistemas de producción actuales. A esto se suma el fácil acceso a centros de mercadeo ubicados a ambos lados de la línea fronteriza.

Es urgente la implementación de políticas que mejoren la productividad y enmarquen al municipio en el mundo del desarrollo sostenible, la competencia y la globalización.

## **8. ASPECTOS CULTURALES**



Las manifestaciones folclóricas de la región, como en todo el Norte de Santander, tienden a desaparecer. Las leyendas populares han perdido su vitalidad con el cambio de las costumbres, el aumento de la movilidad poblacional y la introducción de costumbres modernas.

Debido a sus orígenes religiosos y a la explicación a veces mágica de lo desconocido, las supersticiones son comunes.

El folclore de la región está matizado por manifestaciones de las dos vertientes poblacionales que contribuyeron a su formación étnica: la cucuteña y la del sur del Lago de Maracaibo; la primera por su influencia del folclore antillano – caribe de la Costa Atlántica y la segunda por los folclores llanero y andino.

En este aspecto, las herencias corresponden a los amalgamientos de las diferentes etnias que componen el cuadro de mestizaje y blendificación del tipo antrópico de la región. Ya se ha dicho que la influencia de los venezolanos (sur del Lago) y cucuteños han dado origen al biotipo de la región. Esta mezcla de casi un 40% de blanco con un 45% indígena y 15% negro, se nota claramente en los actuales habitantes de Puerto Santander, pueblo inteligente, trabajador, alegre, combativo contra la adversidad y creyente en sus valores espirituales; quizás las adversidades de tipo social y económico sean determinantes en la desconfianza y desorganización de sus gentes, pero también es importante decir que cuando este pueblo se organice, quiera su terruño y redescubra su identidad, debemos esperar de él grandes realizaciones.

Las actividades culturales giran alrededor de las instituciones de educación donde se encuentra una biblioteca y un auditorio, allí se practican danzas y actos culturales promovidos por los profesores y alumnos de los mismos.



---

No existe una institución o establecimiento con instalaciones apropiadas para promover y difundir valores y expresiones culturales, como tampoco propósito municipal encaminado a rescatar y a encaminar la expresión artística y cultural mediante escuelas de formación.

## **9. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PÚBLICOS**

### **EDUCACIÓN**



El municipio de Puerto Santander cuenta con seis centros de enseñanza, así:

Zona Rural:

- Escuela Vegas del Pamplonita.
- Escuela integrada José Eliecer Gaitán.

Zona Urbana:

- Colegio Municipal de Bachillerato
- Escuela Monseñor Leonardo Gómez Serna.
- Escuela Urbana Integrada
- Instituto de Enseñanza Moderna

En el año 1.999 existían 51 profesores y 1.036 alumnos matriculados y una relación de 20.31 alumno/profesor; mientras que en 1.998 era de 18.11 y al finalizar 1.999 solo se reportaron **795** alumnos.

Según la encuesta realizada por C y E para el E.O.T., en el municipio existen en la actualidad 1.149 estudiantes, incluyendo aquellos que reciben educación en municipios vecinos y Cúcuta.

### **SALUD**

El municipio de Puerto Santander cuenta con un Puesto de Salud, ubicado en el casco urbano, que atiende también dentro de su área de influencia la población



veredal y la de corregimientos vecinos como Puerto Villamizar y Banco de Arena. Este centro de salud es utilizado con frecuencia por residentes en la región venezolana de Bocas del Grita, Orope y La Fría. El organismo pertenece al primer nivel de atención y depende directamente de la sección de consulta externa y periferia del Hospital Erasmo Meoz.

Cuadro No 8.1

**SISTEMA VIAL Y MEDIOS DE TRANSPORTE**

SERVICIO	COBERTURA	FUNCIONAMIENTO
COLECTIVO INTERMUNICIPAL	El servicio de transporte es muy activo y eficiente; existen dos empresas que prestan el servicio: TRASAN S..A. con 60 microbuses y la asociación de taxis EL NORTEÑO con 65 unidades aproximadamente.	El servicio es constante cada 15 minutos entre Cúcuta, Zonas Intermedias y Puerto Santander, 2 veces por día cada vehículo.
COMERCIAL	El servicio de transporte de carbón entre las minas y los centros de acopio situados en Puerto Santander lo realizan volquetas particulares colombianas, y del centro de acopio a Orope lo realizan camiones 350 de placas Venezolanas y residentes del Estado Táchira.	El servicio es constante y de acuerdo a la actividad de exportación, se realiza de Cúcuta a Puerto Santander y de allí a Orope (Venezuela).
COLECTIVO INTERVEREDAL	Interveredal no existe entre El Dave-Casco Urbano y Guaramito (Vegas del Pamplonita ) y el casco urbano.	Falta Implementarlo.
PRIVADO	El servicio se presta entre Cúcuta, Puerto Santander, Orope, Maracaibo	Funciona constantemente y es realizado por



	y Coro. Cúcuta, Puerto Santander, Orope y Sur del Lago. Cúcuta, Orope, La Fría y San Cristóbal y viceversa.	comerciantes e inversionistas de ambos países.
--	--	--

Cuadro No 8.2

**SERVICIOS PUBLICOS COMPLEMENTARIOS**

SERVICIO	COBERTURA	FUNCIONAMIENTO
PLAZA DE MERCADO	La población rural y urbana realiza las compras todos los días, especialmente los fines de semana. Hay afluencia de compradores venezolanos.	Funciona en donde está situada la estación del antiguo ferrocarril; allí se venden textiles, productos agropecuarios, y funcionan restaurantes y ventas de cerveza. Se debe reordenar su funcionamiento, pues es un monumento nacional.
CEMENTERIO	Casco urbano y Zona rural.	Está situado en el centro del casco urbano (manzana N°16), debe trasladarse a otra zona para dar cumplimiento a normas ambientales y permitir el desarrollo de la ciudad.
CULTOS	Casco urbano y zona rural.	Funciona la Iglesia católica (manzana N° 17) y el culto evangélico.
BOMBEROS Y ENTIDADES DE SOCORRO	No hay bomberos voluntarios, Defensa Civil sí.	Funciona en el casco urbano con cobertura en todo el municipio, pero es insuficiente, hay que crear entidades de socorro.
MATADERO	Existe un matadero	Por ser la ganadería una de las



	<p>antihigiénico; la administración municipal hace gestiones para comprar un terreno en el área rural para uno nuevo.</p>	<p>actividades económicas más importantes y por la cercanía del mercado venezolano , se requiere un sitio adecuado para tal fin. Existe sacrificio disperso en casas privadas; se debe esperar a sujetarse a las normas del área Metropolitana antes de comprar o construir.</p>
--	---	--

Cuadro No 8.3

**SERVICIOS PUBLICOS ADMINISTRATIVOS**



SERVICIO	COBERTURA	FUNCIONAMIENTO
SEGURIDAD CIUDADANA Y POLICIA	Casco urbano y Zona rural, la realizan un Inspector de policía y un pie de fuerza conformado por 11 agentes de policía.	La actividad del Inspector de policía se limita a la organización de los vendedores ambulantes y las diligencias de levantamiento de cadáveres en todo el municipio. La policía nacional controla la seguridad ciudadana en todo el municipio.
NOTARIADO Y REGISTRO	No existe	Todos los trámites deben realizarse en Cúcuta.
REGISTRADURIA DEL ESTADO CIVIL	Existe una delegación que atiende a la población rural y urbana del municipio.	Presta el servicio de cedulación, organización electoral y registro de nacimientos.
ADMINISTRACION DE JUSTICIA	No hay juzgado municipal.	Todos los trámites deben realizarse en Cúcuta.

Cuadro No 8.4

**SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS**

CONCEPTO	No PREDIOS	%	No HABITANTES	%
----------	---------------	---	------------------	---



<b>ASEO</b>				
No informa	56	4,35	24	0.45
Tienen servicio	941	73,12	4.344	81.01
Lo llevan al basurero público	22	1,71	106	1.98
La tiran al patio	31	2,41	155	2.89
La queman	117	9,09	389	1.25
La tiran al río	70	5,44	321	5.99
Servicio particular	50	3,89	23	0.43
<b>Total</b>	<b>1.287</b>	<b>100</b>	<b>5.362</b>	<b>100</b>
<b>ACUEDUCTO</b>				
No informan	56	4.58	36	0.67
Tienen servicio	866	67.24	3.974	74.02
Toman de río o quebrada	15	1.16	88	1.64
Tienen pozo sin bomba	12	0.93	41	0.76
Tienen pozo con bomba	190	14.75	918	17.10
Suministra el vecino	42	3.26	195	3.63
No tienen servicio	104	8.07	117	2.18
<b>Total</b>	<b>1.288</b>	<b>100</b>	<b>5.369</b>	<b>100</b>
<b>ALCANTARILLADO</b>				
No informa	48	3.73	30	0.56
No tienen servicio	167	12.98	371	6.92
Tienen letrina	16	1.24	53	0.99
Tiene inodoro sin conexión	97	7.54	317	5.91
Tiene inodoro con pozo séptico	24	1.86	89	1.66
Tiene alcantarillado	935	72.65	4.502	83.96
<b>Total</b>	<b>1.287</b>	<b>100</b>	<b>5.362</b>	<b>100</b>
<b>ELECTRICIDAD</b>				
Tiene Electricidad	1.231	95.65	53.01	98.86
No tiene electricidad	56	4.35	61	1.14
<b>Total</b>	<b>1.287</b>	<b>100</b>	<b>5.362</b>	<b>100</b>



---

**FUENTE:** E.O.T. 1.999

## **10. ECONOMÍA**



---

La economía del municipio gira alrededor del comercio al menudeo y de la actividad agropecuaria principalmente la ganadería, cultivo de arroz y pesca artesanal. También la minería del carbón, desde el punto de vista comercial, porque existen tres centros de acopio que generan empleo a gentes del municipio y a volqueteros de Colombia y Venezuela.

Existe una población económicamente activa de 3.903 habitantes, que representa el 72.79% del total, en donde se destaca la actividad no remunerada de 701 mujeres del hogar y 2.006 que trabajan por cuenta propia, empleados particulares y gubernamentales.



## 11. MATRIZ DOFA

### FORTALEZAS

Por ser las fortalezas un factor interno, son quizás las que marcan el rumbo del municipio y que bien utilizadas se convierten en una oportunidad. Dentro de ellas podemos mencionar como las más importantes:

- Situación geográfica (está ubicada en la línea fronteriza Colombia –Venezuela). Además es el punto de la parte baja de la cuenca del río Zulia más cercano a las Antillas (Aruba, Curazao, Bonaire), a 310 kilómetros por carretera de excelente calidad y aproximadamente a 4 horas del puerto de Maracaibo.
- Cuenta con una vía de nivel primario, que lo comunica con Cúcuta y el resto del país.
- Comunicación por vías terrestre y fluvial con Venezuela, especialmente el puerto del Lago de Maracaibo y el Puerto de La Ceiba en el sur del Lago.
- Cuerpo de agua con potencial turístico o recreativo.
- Cercanía a centros de consumo: regional (Cúcuta) y binacional (Venezuela).
- Gran potencial de energía solar a la cual se le podrían ser utilizada para varios usos, con bajos costos y mínimos daños ambientales.
- Topografía plana, buenos suelos y experiencia en la actividad ganadera.



- Presencia de tres vías fluviales (ríos Zulia, Grita y Pamplonita).
- Disponibilidad de recurso hídrico para cultivos e industrias.
- Disponibilidad de riqueza íctica en los tres ríos
- Suelos aptos para establecer cultivos silvopastoriles.

### **DEBILIDADES**

- Capacidad limitada (4Ton) del puente internacional Unión que comunica a Puerto Santander con Boca del Grita (Venezuela)
- La falta de normas urbanísticas a llevado a un desorden habitacional, lo que unido a sus calles destapadas y anegables en épocas de lluvias, muestran un municipio poco atractivo paisajísticamente.
- Puerto Santander no hace parte del área metropolitana de Cúcuta.
- Carencia de infraestructura de servicios públicos eficiente.
- Alta tasa de analfabetismo
- Alta deserción estudiantil
- Hacia el futuro, el bajo nivel académico de la población estudiantil será un factor limitante del desarrollo del municipio.



- 
- Invasión inveterada del espacio público.
  - No cuenta con un lote de terreno que reúna las condiciones ambientales para montar planta de tratamiento de aguas residuales y relleno sanitario.
  - Carencia de normas urbanísticas que permitan más racionalidad en el uso y ocupación del suelo.
  - Bajo nivel académico en los centros de educación
  - Excesiva dedicación de la población a las actividades comerciales, lo que aunado a la baja capacitación en manufactura, no permite dirigir esfuerzos y dedicación para desarrollar habilidades empresariales.
  - La falta de identidad ha generado excesivo egoísmo en los pobladores, lo cual es causa del desinterés por las actividades comunales que los beneficien, no hay participación ciudadana ni sentido de pertenencia.
  - Las condiciones antihigiénicas en que se benefician los animales sacrificados en el matadero municipal, la no utilización de la planta de tratamiento de agua potable y la falta de tratamiento de las aguas servidas, constituyen grave amenaza para la salud pública y el medio ambiente.
  - Suelos conformados por depósitos de origen fluvial como aluviones y terrazas parcialmente disertadas y compuestas de conglomerados de arena, limo y arcilla que facilitan la socavación de orillas de los ríos provocando gran cantidad del suelo erosionado.
  - El área municipal de encuentra localizada en una llanura de inundación.



- 
- Poca receptividad de sus pobladores al cambio.
  - Cobertura vegetal propensa a incendios por alta radiación solar
  - La plusvalía generada por la actividad ganadera no es reinvertida en otras actividades productivas que generen valor agregado.
  - Susceptibilidad de anegamiento, especialmente la zona rural.
  - Los suelos de la zona rural están subutilizados debido a la baja tecnología aplicada a las actividades productivas.
  - Un alto nivel freático lo que provoca anegamiento en épocas de alta precipitación.
  - La salud pública a ambos lados de la frontera se ve amenazada por el poco control ejercido por las autoridades competentes en los focos de algunas enfermedades infectocontagiosas.

#### **OPORTUNIDADES**

- La interpretación y aplicación de la Ley 191 de 1.995 o De Fronteras en sus capítulos III Régimen de cooperación e integración (se convierte en un instrumento de Ordenamiento de Fronteras, en cuanto a programas conjuntos con Bocas del Grita, para solucionar problemas de orden sanitario y ambiental) y IV Régimen económico (apoyo a la pequeña y mediana empresa, creación de bonos fronterizos, creación de parques industriales y exención de impuestos para importación de bienes de capital y otros)



- Posibilidad de integrarse al área metropolitana de Cúcuta.
- Autorización constitucional para adelantar programas de integración con el centro poblado (Bocas del Grita) situado al lado venezolano de la línea fronteriza.
- Con la designación de Cúcuta como zona especial económica de exportación, se abrirán grandes posibilidades de progreso para Puerto Santander, si este municipio es aceptado como integrante del área metropolitana de la capital nortesantandereana.
- Por estar en zona de frontera según ley 191 de 1.995 podrá como unidad espacial de desarrollo fronterizo firmar convenios de cooperación e integración, dirigidos a fomentar el desarrollo comunitario de prestación de los servicios públicos y la preservación del ambiente, además tiene oportunidad de participar en los bonos de desarrollo fronterizo que se destinaron a financiar Infraestructura industrial y comercial.
- El mejor aprovechamiento del área en potreros haciendo más eficiente la actividad ganadera con la aplicación de un paquete tecnológico adecuado, permitirá dedicar más área a la actividad agrícola-forestal, con lo cual se crea la posibilidad de montar agroindustrias que transformarán materia primas y productos para ofrecer en los mercados internos y externos, y la consiguiente generación de valor agregado.
- La piscicultura es una actividad con grandes posibilidades, pues la topografía plana y la disponibilidad permanente de agua ofrecen las condiciones óptimas para la implementación de programas de producción a gran escala, con proyección a los mercados interno y externo; sin embargo deberán hacerse análisis de competitividad desde el punto de vista de costos y tecnología.



- El desarrollo urbano ordenado en su área construida y de expansión permitirá la reubicación de las actividades económicas (microempresas, comercio, banca, transporte, servicios) y la creación de nuevas fuentes de trabajo; además, presentará la ciudad ante los visitantes como una urbe pujante, ordenada y atractiva.

### **AMENAZAS**

- Pasaría a ser corregimiento por que los recursos propios no superan el 50% de los gastos de funcionamiento (Ley 136/94).
- No hay fuentes de empleo estable.
- La heterogeneidad étnica de sus pobladores es factor determinante para que estos no se interesen por la problemática del municipio.
- El egoísmo de la población, su falta de identidad y de sentido de pertenencia, y la escasez de líderes, unidos a la violencia política, permeará hacia el futuro el desarrollo económico, social y político de Puerto Santander.
- La dependencia del comercio al detal con el país vecino y las escasas fuentes alternas de trabajo, aunados a la inestabilidad monetaria de Venezuela, se convierte en un polvorín socioeconómico hacia el futuro.
- El estado regular en que permanece la vía Cúcuta – Puerto Santander, se convierte en un problema constante para el transporte comercial y turístico de la subregión.



- 
- Por estar rodeado de tres cuencas y una subcuenca y con una topografía plana es propensa a inundaciones y desbordamiento.
  - Quedaría incomunicado con Venezuela y Cúcuta por vía terrestre si colapsaran los puentes Unión y el que limita a Cúcuta con Puerto Santander.
  - La posible pérdida de la riqueza íctica en los tres ríos por alta contaminación y pérdida de profundidad de los mismos.



---

## 12. ALTERNATIVAS DE DESARROLLO

1. Vinculación inmediata a la zona metropolitana de Cúcuta.
2. Desarrollar el corredor binacional Cúcuta- Puerto Santander – Maracaibo.
3. Desarrollar actividades productivas en las que se tengan fortalezas para proyectarlas hacia oportunidades en el futuro.
4. Mitigar y establecer correctivos a las amenazas que limitan el desarrollo del municipio.



### **13. MODELO DE OCUPACION Y DESARROLLO ECONOMICO PROPUESTO**

El modelo de ocupación del territorio y el desarrollo económico propuesto, resultan de la matriz DOFA, en la cual se definen las fortalezas y oportunidades que nos indican que al suelo de Puerto Santander se le pueden dar los siguientes usos:

#### **Zona Urbana:**

- El espacio público del sector comercial debe ser recuperado, para convertirlo en un pasaje plaza, que dé a la población un hábitat más agradable y le despierte el sentido de pertenencia. Los invasores de estas áreas serán reubicados en un centro comercial (ver mapa de sectorización propuesta).
- La antigua estación del ferrocarril, declarada patrimonio histórico y convertida hoy en plaza de mercado, debe recuperarse y rehabilitarse para darle uso como centro cultural municipal (ver mapa de sectorización propuesta).
- Se deben prohibir nuevos asentamientos humanos en las riberas de los ríos, declaradas zona de alto y alto alto riesgo; la Administración Municipal ejercerá vigilancia permanente para que esta disposición sea acatada (ver mapa de riesgos y amenazas).
- Para el área en donde está ubicado el Polideportivo, se propone convertirla en una plaza principal, como lugar de reunión e integración de los habitantes (ver mapa de sectorización propuesta).
- En general, el modelo de ocupación de la zona urbana se presenta en el **mapa de sectorización propuesta**.



**- Zona de expansión urbana:**

- La zona de expansión urbana se delimita como aparece en el mapa de sectorización propuesta.

**Zona Rural:**

- Como quedó definido en los mapas de uso potencial y recomendable del suelo rural, en las riberas de los ríos se dejará una franja de 100 mts conservada con bosque protector en casi toda su extensión, excepto en donde hay cultivos limpios (arroz), para la cual se propone un sistema agroforestal. La Administración Municipal dictará disposiciones tendientes a estimular a los propietarios de predios que reforesten y conserven estos bosques.
- A las áreas cubiertas de pastos se les dará un uso silvopastoril, con aplicación de paquetes tecnológicos que conduzcan al incremento de la productividad.
- Por las buenas condiciones del suelo, se propone el establecimiento de bosques productores en áreas excluidas del sistema silvopastoril y que tengan las condiciones óptimas para este uso.
- Por ser patrimonio ecológico, los humedales serán conservados con una franja de 200 metros en bosque de protección absoluta de 200 mts.
- Las áreas hoy destinadas a cultivos limpios (arroz), tendrán el mismo uso, siempre y cuando no estén ubicadas a orillas de corrientes de agua.
- En la ribera del río Zulia, localizada en la parcelación El Diamante, se propone un proyecto de reforestación tendiente a proteger esta área.



- 
- En la misma parcelación, también se propone la creación de una Unidad Piloto de Producción Pecuaria, para la cual se implementará un paquete tecnológico que permita la comprobación de nuevas tecnologías tendientes al incremento de la productividad, lo cual servirá de base para un programa de Extensión Rural dirigido a los productores del municipio.
  - Se define como Zona Semindustrial Especial (Z.S.I.E.) aquellas destinadas al desarrollo de industrias nocivas controlables, el desarrollo de actividades económicas propias de la zona, el establecimiento de centros de negocios agropecuarios y afines. En esta definición encajan los centros de acopio del carbón como actividad económica, a los cuales es necesario dar un tratamiento especial, estableciendo bosques protectores-productores en su entorno, previa exigencia de cumplimiento estricto del plan de manejo ambiental y concepto de las autoridades ambientales y de planeación.
  - El antiguo basurero situado en el predio San Francisco se declarará Area de Recuperación Ambiental y por consiguiente, se manejará como tal.



## 14. FORMULACION DE PROYECTOS Y PROGRAMAS

- **ESTRATEGICOS**

### POLITICAS

Se pretende con el presente fortalecer la oficina de Planeación Municipal para que lidere, coordine e implemente hacia el futuro el E.O.T. con los proyectos más importantes y estrategias a seguir.

Pero, para poder desempeñar las funciones como tal, debemos introducir algunas modificaciones y ajustes a la administración, a lo fiscal y financiero, es por ello que se proyecta en el tiempo los ingresos que debe tener el municipio, y con cuales entidades (Nacionales, Regionales...etc) deberá coordinar la ejecución física de los proyectos.

Para que este proceso se institucionalice es necesario que el Alcalde lidere y promueva el E.O.T, y se apoye técnicamente en la oficina de planeación y los secretarios del despacho, también se debe fortalecer el (C.T.P) Concejo Territorial de Planeación como instancia de consulta en donde tienen representación los actores privados y comunitarios del municipio.

La futura reestructuración de la oficina de planeación debe superar lo tradicional, es decir, debe venir con herramientas que le permitan coordinar, evaluar, controlar, hacer seguimiento del E.O.T. sino que también debe tener los instrumentos para controlar el crecimiento ordenado urbanístico (Normas Urbanísticas y Acuerdo Municipal), y las actividades económicas rurales (Uso recomendable del suelo, uso potencial y zonificación ambiental).



No se debe pensar que la planificación de gestión es responsabilidad del Alcalde y del director de Planeación, es una función de todas las secretarías, por ello es importante una eficiente articulación de las mismas.

También se deben de fortalecer las finanzas públicas municipales , por ello se deben de conocer y aplicar los siguientes criterios :

¿Cuáles son las fuentes de ingresos y como se utilizan?

¿Hacia donde deben de orientarse el gasto corriente y la inversión?

¿Cuál es la capacidad de endeudamiento del municipio?

¿Qué otros recursos puede generar el E.O.T., y qué instrumentos tiene el municipio para lograrlo?

#### ESTRATEGIAS A SEGUIR:

##### - PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS

La participación de la comunidad en la identificación de los proyectos y programas ha sido fundamental en el proceso actual, sin embargo la identificación técnica de proyectos prioritarios para la seguridad de la población de Puerto Santander son prioritarios en el E.O.T. , esto no quiere decir que los proyectos comunitarios no sean importantes , sino que se identifican en el presente texto y, se enmarcan algunos dentro de los proyectos estratégicos.

##### - ARTICULACION CON OTRAS ENTIDADES

Muchos de los proyectos estratégicos identificados en el presente requieren de la participación de otros entes nacionales y regionales, por ello se deben identificar las posibles alianzas con otras entidades , conocer los recursos humanos y logísticos disponibles en otras entidades y dependencias del municipio para lograr el éxito



deseado , por ello es importante la capacidad de coordinación , promoción y gestión del municipio con otras entidades.

- PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD Y EL SECTOR PRIVADO

Todos los proyectos programas y acciones acordadas en el E.O.T. tiene como fin lograr una mayor eficiencia en la organización y dotación del espacio que permita el desarrollo social y económico de todos los sectores de la población. Para lograr lo anterior se debe dar a conocer y socializar a todos los actores sociales (públicos y privados) las decisiones y proyectos del E.O.T. , para que la construcción sea colectiva, para que haya reglas de juego limpio y se permitan mecanismos de articulación y vinculación de todos estos actores en el trabajo futuro.

- SEGUIMIENTO Y CONTROL

Desde el mismo momento en que se formule el E.O.T. se debe prever los mecanismos para monitorear este proceso, las decisiones tomadas las rutas seguidas y los responsables. En esta fase se debe fortalecer la participación ciudadana creando veedurías ciudadanas cabildos abiertos con la dirección del Consejo Municipal de Planeación y el Consejo Municipal.

- PROYECTOS

Los proyectos estratégicos del E.O.T. de Puerto Santander son los que se transcriben a continuación:

**URBANOS**

- Terminación de la primera etapa del acueducto de puerto Santander



- Continuación del plan maestro de alcantarillado y tratamiento de aguas negras de moción primaria.
- Terminación del plan educativo municipal
- Elaboración de un Estudio Detallado de Geomorfología , Morfodinámica , Geotécnia e Hidráulica .
- Diagnóstico del impacto ambiental causado por las actividades económicas y servicios públicos en el municipio de Puerto Santander.
- Establecimiento de una señal de alerta o sistema de alarma.
- Prevención y atención de enfermedades en zonas ribereñas y urbanas de los ríos Zulia y Grita.
- Establecimiento de un plan de emergencia con control de evacuación
- Educación sobre el manejo de residuos sólidos y puesta en marcha de un plan educativo escolar sobre conservación del ambiente.
- Recuperación de vías públicas existentes, de zonas de ronda de río, rehabilitación de lotes y diseño de equipamiento urbano, diseño de zonas verdes, recreativas y espacio público.

## **RURALES**

- Recuperación del Antiguo Botadero de Residuos Sólidos a Campo Abierto.
- Estudio y Análisis de la Incidencia de un Paquete Tecnológico Integral en la Productividad de la Ganadería Bovina.
- Programa de control y mantenimiento adecuado y continuo a lo largo de las corrientes del agua existente en el área.
- Reforestación de 10 hectáreas en la ronda de río predio El Diamante.
- Establecimiento de bosques forestales.



• **PROYECTOS CONCERTADOS CON LA COMUNIDAD**

La metodología utilizada por la firma consultora permitió identificar necesidades y proyectos que la comunidad, por intermedio de sus representantes plasmaron en formatos especialmente diseñados y distribuidos por la oficina de Planeación Municipal, en vista de la poca participación que tuvieron las convocatorias enviadas por la empresa y la Alcaldía Municipal; a continuación se identifican los proyectos ( algunos involucrados en los macroproyectos ) que se lograron recabar en la etapa de concertación y su vigencia será la misma del E.O.T.

PROYECTOS URBANOS	INSCRITO	
	SI	NO
- Establecer reuniones periódicas del Comité Local de Emergencias y poner en funcionamiento las recomendaciones .		X
- Todos los años realizar estudios de actualización predial y legalización de terrenos ejidos	X	
- Elaboración del plan vial municipal		X
- Actualización del plan de salud municipal		X
- Vinculación inmediata del municipio al Area Metropolitana de Cúcuta		X
- Crear la Unidad Técnica Ambiental que administre y coordine capacitación y funciones ambientales		X
<b>PROYECTOS EDUCATIVOS (PLAN DE DESARROLLO EDUCATIVO)</b>		
- Construcción de la nueva planta física de la Escuela Urbana Integrada	X	
- Desarrollo de la biblioteca municipal en el Centro Cultural		X
- Dotación de implementos deportivos en Escuelas Urbanas		X
- Proyecto alimenticio población Escolar Urbana		X
- Programas para control de deserción y capacitación de gobierno		



escolar		X
- Promoción de olimpiadas y ferias de la ciencia		X
- Mantenimiento, adecuación, ampliación y dotación de los centros educativos urbanos		X
- Dotación de equipos de informática y líneas de Internet a las escuelas y colegios	X	
- Programas de capacitación con el SENA, en confecciones y otros renglones microempresariales		X
- Instalación subsele Universitaria .		X
<b>PROYECTOS DE SALUD(PLAN DE DESARROLLO DE SALUD)</b>		
- Actualización anual del censo del SISBEN y el diagnóstico de salud.	X	
- Dotación del laboratorio clínico, odontología, sala de partos y ampliación de camas	X	
- Complemento alimenticio para niños de los hogares del ICBF y creación de nuevos centros	X	
- Complemento alimenticio para madres embarazadas	X	
- Programas de nutrición infantil	X	
- Dotación a hogares de ICBF	X	
- Control y promoción educativa , y compra de insumos para enfermedades diarreicas	X	
- Construcción de una sala de necropsia .	X	
- Atención y subsidios a mujeres cabeza de familia	X	
<b>PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (PLAN DE DESARROLLO VIAL, ACUEDUCTO, ASEO Y ALCANTARILLADO) Y EQUIPAMIENTO</b>		
- Fortalecimiento institucional y ampliación de cobertura del sistema de aseo	X	
- Construcción y rehabilitación de los diversos puentes urbanos	X	
- Pavimentación de vías internas, y normatividad de paramentos, de acuerdo al avance del plan maestro de alcantarillado.	X	



- Ampliación del programa de alumbrado público		X
<b>PROGRAMAS DE LA TERCERA EDAD</b>		
- Capacitación y talleres del programa REVIVIR	X	
- Atención a ancianos en el centro ambulatorio.	X	
- Fortalecimiento del programa alimenticio “Mejor Vivir” y “Volver a Vivir”	X	
- OTROS PROYECTOS		
- Terminación y puesta en marcha del proyecto navegación del río Zulia		X
- Construcción de anillo vial y ampliación del Puente Internacional Unión		X
- Construcción del corredor cultural municipal , recuperación y mantenimiento del patrimonio histórico(estación del ferrocarril).		
- Reubicación de familias localizadas en zonas de alto-alto riesgo, en viviendas de interés social.		
- Construcción del Centro Administrativo Municipal , parque central, mercado, terminal de transporte y centro comercial para reubicación de casetas y vendedores ambulantes. Recuperación del espacio público.		

<b>PROYECTOS RURALES</b>		
- Actualizar todos los años la zonificación predial.		
- Realizar mantenimiento de los drenajes del área rural		X
- Canalización de aguas negras Km 57 vereda el DAVE y el programa de letrinas rurales	X	
- Creación de la red de emergencias rurales y prevención de desastres	X	
<b>PROYECTOS EDUCATIVOS (PLAN DE DESARROLLO EDUCATIVO)</b>		



- Mantenimiento , adecuación , ampliación y dotación de las escuela rurales	X	
- Proyecto alimenticio población escolar	X	
- Construcción de escenarios de esparcimiento y deportivos en las veredas Vegas del Pamplonita y El Dave	X	
- Dotación implementos deportivos escuelas rurales	X	
- Subsidio, programa alimenticio de comedores escolares	X	
- Reubicación de la Escuela Jorge Eliecer Gaitan	X	
- Programas para control de deserción y capacitación de gobierno escolar	X	
- Promoción de olimpiadas y ferias de la ciencia	X	
<b>PROYECTO DE SALUD(PLAN DE DESARROLLO DE SALUD)</b>		
- Actualización de información del SISBEN y el diagnostico de salud	X	
- Control de enfermedades por sanidad animal	X	
<b>PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (PLAN DE DESARROLLO VIAL, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO) Y EQUIPAMIENTO</b>		
- Mantenimiento de vías, y construcción de puentes	X	
- Adquisición de zonas estrategicas ambientales por el municipio		X
- Terminación y puesta en marcha del proyecto navegación del río Zulia		X
- Construcción de anillo vial y ampliación del puente Internacional Unión		X

**CYE**  
SANTANDER

**DIAGNOSTICO**  
**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
CONSULTORES Y EJECUTORES-MUNICIPIO PUERTO

