



**Vías de Comunicación hacia el Puerto de Bahía Solano para el  
Desarrollo Competitivo de Chocó, Colombia**

Andrea Rocio Matamoros Vera

Diana Marcela Palacios Palacios

Institución Universitaria Esumer  
Facultad de Estudios Internacionales  
Medellín, Colombia  
2011



**Vías de Comunicación hacia el Puerto de Bahía Solano para el  
Desarrollo Competitivo de Chocó, Colombia**

Andrea Rocio Matamoros Vera

Diana Marcela Palacios Palacios

Trabajo de investigación presentado para optar al título de:  
Profesional en negocios internacionales

Director:  
Yeison Vargas

Línea de Investigación:  
Logística

Institución Universitaria Esumer  
Facultad de Estudios Internacionales  
Medellín, Colombia  
Año 2011



*“Es verdad que ninguna disciplina al presente parece ser causa de gozo, sino de tristeza; pero después da fruto apacible de justicia a los que en ella ha sido ejercitados” Hebreos 12:11*

## **Agradecimientos**

A ti mi Dios, a mis padres por sus palabras de aliento, a mi esposo por brindarme todo su cariño, respeto y apoyo. Andrea Matamoros

## Resumen

El noroccidente Colombiano es mostrado como la región de la competitividad, en la mayoría de los proyectos actuales describen al Pacífico como cuenca de la economía global. La región pacífica cuenta con aeropuertos, ferrocarriles privados y una infraestructura vial incipiente y con poco de desarrollo que esto le brinda a sus ciudades principales.

La idea de conectar los mares, los ríos navegables, las vías terrestres y aeropuertos es el panorama ideal para el desarrollo de las regiones y de Colombia por lo que se reducirían costos, tiempo y se aumentarían los beneficios para los habitantes y las empresas, pero lograr esto sea convertido en un sueño ideal pues los recursos que se destinan para este fin se han desviado y la ingobernabilidad es la constante.

### Radiografía aérea

El departamento del Chocó cuenta con varios aeropuertos en un regular estado pero el principal es el de la ciudad de Quibdó, Bahía Solano esta construido un tramo muy rudimentario de la pista. Esto hace mas complicado sacar provecho de las inmensas potenciales turísticos de la región.

### Radiografía férrea

Esta debería ser el medio donde se mueva el comercio de nuestro país, debido a que es el método más económico y es muy importante lograr la conexión por vía férrea de los océanos Atlántico y Pacífico. Para la construcción de la vía férrea se necesitaría cerca de 594 kilómetros, hoy el transporte de carga debería estar sobre el millón de toneladas anuales, el tren es una a alternativas confiable si se tienen los adelantos tecnológicos necesarias para su utilización

### Radiografía marítima

Desarrollar vías fluviales que permitan el desarrollo, la conexión y el flujo de bienes y servicios hacia lugares lejanos. Desde el 2006 se han desarrollado iniciativas por el banco interamericano d proyectos para crear nuevos puertos en Tribugá, Bahía Solano los cuales necesitan de su adecuación. Otro caso es el proyecto Arquímedes el cual presenta la idea de conectar el golfo de Urabá con Quibdó por el rio Atrato, atravesando la selva del

Pacífico. Ruta que conectaría al río San Juan por vía terrestre, y a través de canales que llegarían a Buenaventura.

#### Radiografía terrestre:

Los puertos que actualmente tiene Colombia sobre el Pacífico tienen una infraestructura vial que no corresponde a las necesidades de internacionalización y competitividad que se esperan debe estar acompañado por el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores y las comunidades nativas, el respeto a las especies de esta región tan bio-diversa y todas las áreas que puedan verse afectadas al construirse el Puerto de Bahía Solano. Sin embargo pueden llegar a coexistir la competitividad, el desarrollo comercial y esta región, si se logra desarrollar y llevar a cabo los proyectos ya estudiados y que mencionamos en este trabajo. Se pretende mirar la alternativa de construcción de este puerto y que pueda estar integrada en el plan de negocios internacionales de las regiones productoras de nuestro país.

En Colombia se han planeado unir el departamento del Chocó con el interior del país pero para ello es necesario la restructuración de las carreteras, actualmente la vía que va de Medellín-Quibdó está en proceso de construcción y mantenimiento algunos otros tramos.

En este trabajo se describen las principales alternativas de infraestructura que existen en el departamento del Chocó y se hace énfasis en Bahía Solano este punto geográfico está muy bien situado, con un calado natural ideal, pero toda la cadena logística debe tener una reconstrucción de todos los medios férreos, marítimos y carreteables.

**Palabras clave:** vías de acceso, puertos, infraestructura, conexiones estratégicas, competitividad, integración, comunidades nativas, geoestratégicas, bio-diversidad.



**Abstract**

The northwestern Colombia is shown as the region's competitiveness, in most current projects and described the Pacific basin in the global economy. The Pacific region has airports. Railroads, rivers and waterways along the width of departments that comprise it, but embryonic, and have some level of infrastructure development

The idea of connecting the seas, rivers, land routes and airports is the ideal scenario for the development of the regions of Colombia and thereby reducing costs, time and increase the benefits for residents and businesses, but achieving this is become an ordeal. Because resources deflected have their ends.

**Air radiography**

The department has several airports Chocó the main one being in the city of Quibdó in Bahía Solano is built section of the track to this one arrives satin. This makes it more complicated profit out of the immense potential tourists in the region

**Radiographyray iron**

This ought to be a jewel of our country's trade, which is drunk the easiest method of communication. This is a very important purpose which is the rail connection from the Atlantic and Pacific oceans. For the construction of this road have a standard iron tended nearly 594 miles, today the cargo should be over a million tons d, the train is a reliable alternatives if you have the necessary technological advances to use two.

**Radiography Sea:**

Develop waterways allowing the development, connection and flow of goods and services to remote locations. Since 2006 initiatives have been developed by the Inter- projects to create new ports Tribugá, Solano Bay which needs their adequacy. Other case is the Archimedes project which presents the idea of connecting the Gulf of Urabá to Quibdó by I Atrato River, Pacific through jungle. Route that would connect the San Juan River by land, and through channels that reach a fortune.

Radiography Land:

In Colombia routes are planned in order to unite occasions like marriage to Chocó department within the country but this requires restructuring I d the road now the road that goes from Medellín Quibdó this without

This paper describes the main alternatives that exist in the infrastructure department of Chocó and he emphasizes Solano, which could be built port, but this requires the reconstruction of all roads both land sea and reels.

The port currently has Colombia on the Pacific have a road infrastructure that meets the needs of internationalization and competitiveness are expected to be accompanied by improved quality of life of the settlers and the native communities, respect for the species of this region as bio-diverse and all potentially affected areas to build the port of Bahía Solano. However they can possibly co-exist competitiveness, business development and the region, if we can develop and carry out the projects already considered and mentioned in this paper. The aim is to look at alternative construction of this port and can be integrated into the international business plan of the producing regions of our country.

**Keywords:** access roads, ports, infrastructure, connectivity strategies, competitiveness, integration, native communities, geostrategic, bio-diversity

Contenido	Pág.
Resumen.....	VII
Lista de figuras.....	XIII
Lista de Símbolos y abreviaturas .....	XIV
Introducción.....	1
1. Formulación del Proyecto.....	3
1.1 Antecedentes.....	5
1.1.1 Estado del Arte.....	6
1.2 Planteamiento del problema.....	11
1.3 Justificación.....	12
1.4 Objetivo general.....	13
1.4.1 Objetivos específicos.....	13
1.5 Marco metodológico.....	14
1.5.1 Método.....	14
1.5.2 Metodología.....	14
1.6 Alcances.....	15
2. Ejecución del Proyecto.....	15
2.1 Descripción del Choco.....	15
2.2 Condiciones de la infraestructura vial hacia el puerto de Bahía Solano.....	21
2.3 Proyectos de corredores estratégicos hacia el puerto de Bahía Solano actualmente.....	26
2.4 Ventajas que traería para la región del Chocó la ubicación de un puerto en Bahía Solano y cómo otras regiones del país se verían directamente favorecidas.....	34
3. Hallazgos.....	39
4. Conclusiones y recomendaciones.....	43

4.1	Conclusiones.....	43
4.2	Recomendaciones.....	45
	Referencias bibliográficas.....	46
	ANEXO A Cronograma de actividades.....	49

Lista de figuras	Pág.
Figura 1 Mapa con los Puertos, Aeropuertos y pasos Fronterizos de Colombia .....	5
Figura 2 Mapas del departamento del Chocó .....	14
Figura 3 Hidrografía de la región Chocoana .....	17
Figura 4 Tramos que falta por pavimentar.....	19
Figura 5 Conexiones que posee el puerto de Tribugá y las poblaciones que se encuentran cerca de este municipio.....	21
Figura 6 Mapa con las principales conexiones que posee el puerto de Tribugá y las poblaciones que se encuentran cerca de este municipio.....	22
Figura 7 Los adelantos que se esta realizando por el INVIAS en la carretera de Bahía Solano.....	24
Grafico 1: Esta grafica indica la participación por departamentos, en el flujo de carga desde y hacia Buenaventura pacifico colombiano .....	3
Grafico 2: Participación del transporte marítimo con sus muelles de acuerdo a los tipos existentes .....	

**Lista de abreviaturas**

BIRD: Banco internacionalización de reconstrucción y desarrollo

DANE: Departamento nacional de estadística

ECOPETROL: Empresa Colombiana de petróleos

HZ: hert unidad de frecuencia del Sistema Internacional de Unidades

ICA: Instituto Colombiano da agricultura

IDH: Corte interamericana de derechos humanos

INVIAS: Instituto nacional de invites

KM: kilómetro  
LCL: Less than container load (la carga menos del contenedor repleto)

MTS: Metro unidad de medida principal de longitudes

PIB: Producto interno bruto.

TMA: Toneladas Métrica por Metro Cuadrado



## **Introducción**

La internacionalización del mercado Colombiano debe buscar salidas hacia el océano Pacífico, las vías de acceso son el complemento perfecto para lograr la competitividad del país. Para ello se ha identificado que el departamento del Chocó es uno de los más adecuados para la construcción de un puerto y el que llena la mayor cantidad de expectativas es Bahía Solano. Actualmente el país cuenta con varios puertos, los cuales no cuentan con una infraestructura de medios de comunicación que hagan posible el desarrollo y la competitividad.

Para un correcto funcionamiento de los puertos, las vías deben presentar condiciones sólidas y óptimas en infraestructura, seguridad para poder brindar un servicio integral y más eficiente. El resultado son los diferentes proyectos con los que se esperan mejorar la expansión portuaria y la conectividad entre las diferentes zonas del país, se espera contar con vías más seguras en mejores condiciones donde sea un gana-gana para los pobladores del departamento y el país.

Actualmente el departamento del Chocó es uno de los más pobres del pacífico Colombiano y cuenta con niveles muy regulares y deficientes respecto a cubrir las necesidades básicas de la población. Con la adecuación y mejoramiento tanto de las vías de comunicación y puertos se amplía la posibilidad de nuevos empleos, mejoras en la calidad de vida de las comunidades afro-descendientes, pueblos indígenas y nativos de la región; pero esto es posible si los habitantes y el Estado son conscientes de la importancia de la infraestructura vial para todas las regiones.



Este trabajo no busca mostrar que región es más competitiva, por el contrario fomenta la búsqueda de nuevas alternativas que contribuyan al mejoramiento de las ciudades del Pacífico y por consiguiente del país. También promueve la hipótesis acerca de los diferentes puertos que se pueden ubicar en la zona pacífica pues existen diferentes zonas de localización que hacen mas evidente el desempeño de las actividades de los puertos . Esperamos evidenciar la grave situación que presentan las carreteras de nuestro país, Y determinar en que medida afectan o beneficia, a las regiones, la población y el medio ambiente.

## **1. Formulación del Proyecto**

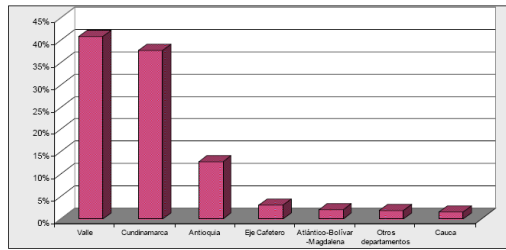
### **1.1 Antecedentes**

“Las vías de comunicación hacia el Puerto de Bahía Solano para el desarrollo competitivo de Chocó”, es un trabajo de grado ,realizado por :Andrea Roció Matamoros Vera y Diana Marcela Palacios Palacios, de la institución Universitaria Esumer, en Medellín, Antioquia en este trabajo: las autoras describen el entorno del posible proyecto del Puerto de Bahía Solano en cual se encuentra ubicado en el Pacífico Colombiano , para esto se hará énfasis en el estado actual de las carreteras y otros medios de comunicación. Y de la manera que esto incidiría en el desarrollo de la región.

A través de la vía marítima se puede transportar gran cantidad de mercancía a bajo costo, mundialmente algunos puertos se han modernizado, se ha hecho apertura de otros y se han tecnificado en su gran mayoría, esto ha generado paulatinamente la construcción de barcos de mayor capacidad así que la tendencia de utilización del transporte fluvial se mantendrá.

Los puertos Colombianos no son ajenos a esta realidad, debemos tener en cuenta que los polos de desarrollo de nuestro país están al interior del país en Departamentos como: Valle, Cundinamarca, Antioquia, Boyacá y eje cafetero y en la exportación de productos no tradicionales Guajira, Santanderes, Arauca y Meta; según el Ministerio de Transporte al 2005 el 95,3% del comercio exterior se transportaba vía marítima, 91,3% de las importaciones y 96,2% de las exportaciones. Le sigue el 4,2% vía terrestre y el 0,6% vía aérea.

Participación departamental del flujo de carga de comercio exterior desde y hacia el puerto de Buenaventura, 2004



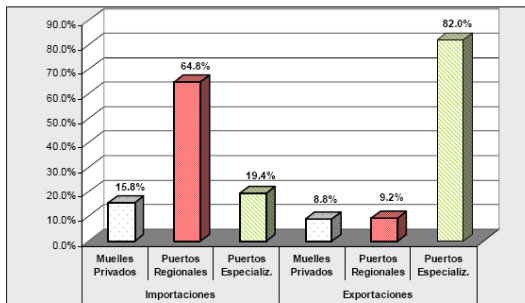
Fuente: Collazos (2006), con base en Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura – Quintero Hermanos Ltda.

**Grafico 1.** Esta grafica indica la participación por departamentos, en el flujo de carga desde y hacia Buenaventura Pacífico Colombiano FUENTE: DANE

### 1.1.1 Estado del Arte

En Colombia el transporte marítimo está conformado por tres tipos de muelles: los privados (son particulares que realizan actividades de comercio exterior ej.: Urabá explotado por AUGURA y la sociedad bananera de la región) los especializados (Puerto Bolívar por donde sale el carbón del cerrejón a 150 km) y las sociedades portuarias regionales aunque algunos se encuentran especializados (Santa Marta, para transporte de gráneles, sólidos y carbón; Barranquilla y Buenaventura terminales multipropósito Cartagena para transbordo de contenedores).

Participación del transporte marítimo en el comercio exterior (Colombia, 2005)



Nota: Las participaciones se calcularon con base en el total de toneladas movilizadas en el comercio exterior de Colombia.

**Grafico 2.** Participación del transporte marítimo con sus muelles de acuerdo a los tipos existentes

---

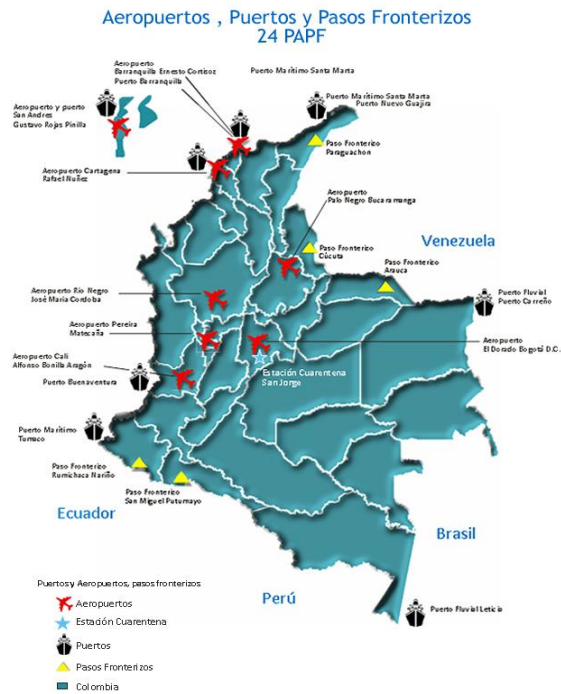
Se hace necesario para el mercado de exportaciones ser la vía de salida hacia el mercado Asiático ya que es el de mayor crecimiento pues recepciona importantes cantidades de materia prima que se encuentran al interior del país, y permitiría la entrada de embarcaciones de mayor calado lo que nos permitiría sacar importantes volúmenes de mercancía. Se debe buscar integrar las zonas industrializadas del país como, el Valle y el eje cafetero pues sería una salida adicional de comercio exterior sobre la cuenca del pacífico.

La Interconexión hará que el Chocó sea reconocido como un gran departamento, multicultural y globalizado para el país y el mundo; sin embargo la inversión pública y del gobierno central es muy importante, se debe empezar por las vías de transporte que permitirán un crecimiento e intercambio cultural en zonas que estaban relegadas por distancias, se avanzará hacia la integración y la equidad

### **Puertos Actuales Sobre El Pacífico Colombiano**

La ampliación que está teniendo el Canal de Panamá se ha convertido para nuestro país en oportunidad, aun con las modificaciones que se le hagan a este puerto es muy posible que se vaya a saturar y haya demoras por las largas filas debido al intenso tráfico, se especula que el lento tráfico solo se mejorara un poco pero permitirá que pasen barcos de hasta 170.000 toneladas.

El aumento de carga que ha traído el creciente mercado mundial pone en evidencia la modernización y globalización de los puertos, para el caso de este trabajo, mencionaremos sobre el Pacífico Colombiano dos: uno principal que es el de Buenaventura y uno secundario por infraestructura y capacidad como el de Tumaco.



**Figura 1** Este mapa con los Puertos, Aeropuertos y pasos fronterizos con los que se cuentan Colombia en 2011. Extraído ICA

**Puerto de Buenaventura y su vocación**

**Canal de acceso:** El canal de acceso del Terminal Marítimo de Buenaventura tiene una Longitud 31.5 Kilómetros equivalente a 17 millas Náuticas. La profundidad es 9.1 metros con marea baja (Igual Cero) en la parte exterior (De boya de mar a Punta soldado) y en la bahía interior (Boyas 23 -24 a boya 40 diagonal esquina muelle No.2) la profundidad es de 12.5 metros en marea baja = 0.

Amplitud del canal de acceso 200 mts. En la parte exterior (Boya de mar a punta soldado) y 160 metros en la parte interior (Boyas 23 - 24 a Boya 40 diagonal esquina muelle No.2). Tiene 12 muelles

**Servicios:** Al transporte marítimo conformado por los buques de línea regular y trampa, se ofrece lo siguiente:

Pilotaje, remolcadores, suministros de agua, combustibles, lubricantes y avituallamiento, Muellaje, Servicio a las naves: reparación de sistemas mecánicos, eléctricos, hidráulicos y de refrigeración, Manipuleo (cargue y descargue de motonaves), Servicios médicos, odontológicos y migratorios a la

---

tripulación de los buques, Servicios de almacenamiento a la línea naviera almacenaje LCL, Monitoreo y control de contenedores de transbordo, Transbordo, Consolidación y desconsolidación de contenedores LCL, Tratamiento de desechos sólidos y líquidos, Uso de grúas.

### ***Modernización del puerto:***

El plan de modernización contemplado por la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A., en la extensión del contrato de concesión; tiene previsto inversiones por 450 millones de dólares, de los cuales 175 millones serán destinados a equipos, 215 millones en infraestructura y 60 millones de dólares en logística. La inversión que se realizará antes de 2.014 asciende a 300 millones de dólares. El objetivo es incrementar la capacidad instalada actual de 13.5 TMA a 22,8 TMA (Toneladas Métrica por Metro Cuadrado), en tanto que, de acuerdo con el plan maestro de la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. se proyecta movilizar cerca de 27 millones de toneladas.

Todo este incremento permitirá en adición generar un promedio de 9.000 empleos indirectos en los próximos 26 años, a partir de las diferentes inversiones en infraestructura proyectadas. Este puerto representa el 50% de la carga nacional especialmente en cuanto a volumen de importaciones, se necesita un puerto complementario de aguas mas profundas a la bahía que para el caso sería en Málaga el cual daría apoyo logístico al puerto principal, promoviendo exponencialmente las exportaciones y las importaciones que es el mercado fuerte que trabaja este puerto. Este polo de desarrollo presenta características importantes como la profundidad natural no necesita dragado sino mantenimiento y las amplias zonas en las que se pueden proyectar almacenamiento y bodegaje, entre otras situaciones importantes.

### **Puerto Tumaco y su vocación**

**Localización Geográfica:** Está localizado en la parte Sur del litoral Pacífico Colombiano. Está situado en posición geográfica latitud 01° 49' 05" Norte y longitud 78° 43' 52" Oeste, y es el segundo puerto más importante de la costa Pacífica Colombiana.

---

**Descripción:** El puerto de Tumaco está conformado por tres islas (El Morro, La Viciosa y Tumaco), unidas por puentes, la Isla Tumaco ha sido rellenada en unos 300 metros, uniéndose al continente por el Puente Pindó.

Este conjunto de islas y la rada de Tumaco es de baja altura, cubierto con mangle, la constitución de las playas es de arena fina y lodo (material terrígeno) por los aportes de los diferentes ríos que desembocan en ésta (Chilvi, Rosario, Chagui, Curaray y la zona Norte del delta del río Mira). Tiene una temperatura promedio de 27°C casi todo el año. El Puerto de Tumaco tiene aproximadamente una población de 124.000 habitantes y un área de casco urbano de 173 kilómetros cuadrados. La mayoría de exportaciones que salen por este puerto corresponden a exportaciones de productos no tradicionales.

**Servicios:** El Terminal Marítimo esta en el muelle de la Sociedad Portuaria donde se efectúan las maniobras de cargue y descargue de los buques, los cuales se hacen por coterros, existe también un elevador o una grúa. Existen bodegas para almacenaje de la mercancía con un área de 1500 metros cuadrados. El terminal no cuenta con servicios de agua, luz y teléfono, el servicio de agua es prestado por un carro de bomberos a pedido del Capitán del buque y por intermedio de la Sociedad Portuaria o del Agente Marítimo.

El muelle tiene 300 metros de longitud y en promedio hay 9 metros de profundidad.

**Otros Muelles:** Existen diferentes muelles, los cuales son privados y en su mayoría son utilizados por pesqueros para cargue y descargue del pescado. El puerto pesquero cuenta con bodegas y refrigeración para el pescado.

**Terminal Petrolero:** En las proximidades de la entrada al canal de Tumaco, la Compañía Colombiana de Petróleos ECOPETROL, colocó cinco (05) boyas para toma de combustible (hidrocarburos), el cual es bombeado por tubería submarina de 4.25 millas de longitud desde tierra, tiene una profundidad promedio de 28 metros.

El terminal petrolero tiene capacidad de recibir buques de hasta 15.000 toneladas de desplazamiento, este terminal tiene servicio de Piloto Práctico y debe ser solicitado con 24 horas de anticipación al Agente Marítimo, ya que el Piloto Práctico debe llegar desde Cali (Valle).

---

Este puerto podría diversificar sus productos y tener en cuenta la iniciativa de convertirse como eje que unirá esta zona con Belén do Para (Brasil). Este busca conectar el sur del país con nuestros vecinos de Suramérica, a través de una interconexión intermodal que facilite el tránsito de personas y mercancía.

## **1.2 Planteamiento del problema**

Las vías de comunicación que existen actualmente para el Puerto de Bahía Solano son precarias. El sistema vial del departamento del Chocó consta de una carretera que une a Quibdó con Medellín esta carretera se encuentran en muy mal estado debido a que no existe tramo vial. En el 2006 se establecieron planes para realizar el mantenimiento rutinario de las vías pero hasta ahora las obras realizadas no son de total satisfacción y en otras los tramos no se encuentran totalmente construidos.

Otras rutas que se encuentran en mal estado son las siguientes: Bahía Solano, Condoto, Nuquí y Riosucio; debido a la escasa red vial terrestre, su principal sistema de comunicación es el fluvial, pues, la mayor parte de sus ríos son navegables por medianas y pequeñas embarcaciones; posee dos inspecciones fluviales, la de Riosucio sobre el río Atrato y la de Istmina sobre el río San Juan.

Actualmente cuenta con la vía aérea que es usada todos los días hacia el centro del país principalmente a Medellín, Quibdó, Bogotá y Cali. Las Aerolíneas son Easy Fly, SATENA y ADA, pero también prestan servicio de transporte avionetas particulares de pequeñas empresas, principalmente a través de vuelos chárter. Aunque hay frecuencias de vuelo y rutas establecidas, las aerolíneas hacen modificaciones de acuerdo con la demanda y la época del año. El Municipio de Bahía Solano presta su servicio aéreo a través del aeropuerto regional "José Celestino Mutis", operado por la Aero civil y administrado por la Alcaldía. Su pista tiene capacidad para el aterrizaje de aviones de bajo peso. La pista es de 950 metros de largo por 12 metros de ancho.



---

La vía de acceso marítima principal es desde Buenaventura, es la ruta más usada desde donde se abastece el municipio de la mayoría de los productos de consumo, bebidas, alimentos, ferretería, víveres etc. El viaje dura entre las dos poblaciones aproximadamente 12 horas en lancha o 24 horas en barco de cabotaje .si existiera una buena infraestructura por vía terrestre estos tiempos se reducirían, un ejemplo de esto seria el transporte de pasajeros que se demora 18 horas de ida, el tramo usado es Medellín- Pereira- las Animas, si las condiciones de la carretera fuesen mejor serian 8 horas de viaje, la diferencia es notable por eso es tan importante el arreglo de la infraestructura. A nivel interno municipal en el transporte marítimo hay diferentes servicios privados de lanchas que prestan servicios al público y transportan a cualquier lugar de la región.

Colombia posee una amplia zona de lugares estratégicos para la interconexión del Pacífico los cuales se podrían aprovecharse. Pero el gobierno y la población deben poner en práctica su innovación y empuje para la creación de proyectos. Los cuales puedan desarrollarse en el largo o corto tiempo.

La falta de planes ejecutados por el gobierno nacional hacen que las condiciones de la infraestructura sea precaria, no existen planes de contingencia que ayuden a fortalecerlas actuales y a impulsar la creación de nuevas.

### **1.3 Justificación**

Las vías de comunicación han sido el gran problema Colombiano, los puertos que posee Colombia se encuentran en ciudades donde las condiciones de las carreteras no son aptas para el transporte de carga, ni de personas. Esperamos dejar planteada la importancia que es la intercomunicación en el país, lo cual promovería el comercio exterior, el desarrollo económico y social de la comunidad tanto afro descendiente como de las regiones que se encuentra a su alrededor.

Chocó ha sido mirado como una región rica en productos nacionales pero pobre en lo administrativo, político y social. Cientos de campañas se han emprendido tratando de favorecer la región y ahora se plantea la posibilidad de

---

un nuevo puerto en el pacífico, más concretamente en Bahía Solano, el cual traería posibles beneficios para la región al dar salida o ingreso de mercancías de otras regiones del país.

En el ámbito social se busca promover un desarrollo sostenible dentro de una región discriminada y abandonada, donde la pobreza es el común denominador; teóricamente la región es catalogada como una de las mejores alternativas para salir del Pacífico y debe llegar a consolidarse como una región particular con una reseña importante y tener en cuenta variables que contribuyen a la discusión de la necesidad de un nuevo puerto en el océano pacífico en este departamento.

Es necesaria una buena infraestructura terrestre para el acceso al Pacífico y brindar la posibilidad de construir mas puertos que sirvan para la competitividad del país pues es más relevante como medio de comunicación el transporte fluvial, la mayor parte de los ríos son navegables por medianas y pequeñas embarcaciones; así como aéreo aunque cuenta con un aeropuerto principal y en Bahía Solano con uno que se debe ampliar y modernizar

#### **1.4 Objetivo general**

Determinar si las condiciones actuales de la infraestructura vial hacen del puerto de Bahía Solano una región apta para el desarrollo competitivo de la región.

##### **1.4.1 Objetivos específicos**

- Describir las condiciones de infraestructura vial que ofrece actualmente el puerto de Bahía Solano
  
- Establecer el nivel de ejecución con el que cuenta actualmente los proyectos de Corredores estratégicos hacia el puerto de Bahía Solano

- 
- Determinar las ventajas que traería para la región del Chocó la ubicación de un puerto en Bahía Solano y que otras regiones del país se verían directamente favorecidas

## **1.5 Marco metodológico**

### **1.5.1 Método**

El trabajo se construye con base en los métodos descriptivos y analíticos. El primero porque se hace una reseña del pacífico Colombiano y de la región del Chocó, muy particularmente de Bahía Solano, para luego abordar desde el análisis la situación actual de la región y compararla con los proyectos de infraestructura que buscan brindar un mejor acceso, incluyendo un nuevo puerto a fin de determinar las ventajas que ello conllevaría.

### **1.5.2 Metodología**

Utilizaremos la recolección de información secundaria. Debido a que el tipo de investigación que realizaremos es documental y la información obtenida es a través de fuentes bibliográficas o archivísticas; la primera se basa en la consulta de libros, la segunda en artículos o ensayos de revistas y periódicos, y la tercera en documentos que se encuentran en archivos como cartas oficios, circulares, expedientes, etcétera; también utilizaremos el internet como fuente de apoyo debido que existe muy poca información sobre proyectos relacionados tanto para la región como para el departamento.

La recolección de información primaria, no la realizaremos debido a que tendríamos que ubicarnos en el departamento del Chocó para realizar un análisis profundo y detallado, lo cual se vuelve complicado debido a que nuestro lugar de residencia es en la ciudad de Medellín.

---

## **1.6 Alcances**

Este trabajo realizara un análisis de la situación de las carreteras del departamento del Chocó especialmente la que conduce a Bahía Solano, trabajaremos con los últimos 5 años, desde el 2006 hasta el 2011.

Este trabajo se realizara para determinar la importancia de un puerto en Bahía Solano, pero para lograrlo sugerimos mejorar la infraestructura de las carreteras, la interconexión aérea, marítima y lograr algún proyecto importante en el tema ferroviario.

El trabajo no pretende mostrar Cuál es el puerto es más competitivo del país, por el contrario lo que intenta es mirar otras alternativas que se integren al proceso de mejoramiento de estos y que entre todos logremos la competitividad esperada.

## ***2. Ejecución del Proyecto***

### **2.1 Descripción del Chocó.**

Chocó es uno de los treinta y dos departamentos de Colombia, localizado en el noroeste del país, en la región del Pacífico Colombiano. Comprende las selvas del Darién y las cuencas de los ríos Atrato y San Juan. Su capital es el puerto de Quibdó.

Es el único departamento de Suramérica con costas en el océano Pacífico y el Atlántico. Es igualmente el único departamento limítrofe con Panamá, antiguo departamento de Colombia. En ella se encuentra la eco región que probablemente tenga la mayor pluviosidad del planeta.<sup>2</sup> A grandes líneas comprende la mitad del litoral nacional en el océano Pacífico.

Los límites del Chocó son: al norte, Antioquia, el Darién (Panamá) y el mar Caribe; al oriente Antioquia, Risaralda y el Valle del Cauca; al sur Valle del Cauca, y al occidente el Darién (Panamá) y el océano Pacífico. Tiene una superficie de 44.530 km<sup>2</sup>, que en términos de extensión es similar a la de la República Dominicana. El territorio del Chocó es el espacio natural de las culturas Emberá y Wounaan (escrito también Uaunana), los cuales fueron llamados por los conquistadores españoles Los Chocó es. El municipio de Bahía Solano conforma el área continental que rodea y da forma al Golfo de Cupica y su cabecera municipal “Ciudad Mutis”, conocida como “Bahía”, se encuentra

localizada a 6° 13'47" de latitud Norte y a los 77° 24'41" de longitud Oeste. Con altura promedio sobre el nivel del mar de cinco metros y un área de mil seiscientos sesenta y siete kilómetros cuadrados (1,667 Km<sup>2</sup>) que equivalen al 3,65 % del área del departamento del Chocó (44.935 Km<sup>2</sup>). Limita al norte con los municipios de Juradó y Riosucio, al sur con el municipio de Nuquí, al Occidente con el Océano Pacífico y al Oriente con el Municipio de Bojayá.

### **Los municipios que hacen parte del departamento del Chocó son**

#### **Quibdó**

Capital del departamento, situado en la ribera derecha del Atrato. A 43 metros sobre el nivel del mar. Temperatura media 28°C. Extensión municipal 6.154 Km<sup>2</sup>. Fundada en sitio distinto al actual por los Jesuitas Francisco de Orta y Pedro Cáceres con el nombre de Citará. En 1960 Manuel Cañizales se instaló con su familia en el sitio que ahora ocupa la ciudad, en medio de varias tribus, una de ellas la Quibdó, de la cual tomó el nombre.

Hacia 1702, el español Francisco Berro, ante el aumento de su población, le dio categoría de ciudad mediante acta en la que se la denomina San Francisco de Quibdó. Fue cabecera de Distrito en 1825 y capital del Departamento el 15 de enero de 1948. Es la sede política-administrativa, comercial y educativa del Departamento. La topografía del municipio es mayormente plana y cálida. Sus principales vías de comunicación son los ríos, la carretera con Medellín, con Pereira (por Tadó), con Istmina, Condoto y Novita. En el futuro con el puerto en proyecto de Tribugá. Posee una gran riqueza minera, es reserva forestal importante, dispone de gran cantidad de ríos y quebradas con una gran población piscícola.

#### **Acandí.**

Inicialmente estuvo en la margen izquierda del río que lleva este nombre, pero en 1986 se trasladó al sitio actual por las continuas inundaciones del anterior. Acandí significa Río de piedra. Su superficie es de 1.858 Km<sup>2</sup> y limita con Panamá y el

#### **Mar Caribe en el Golfo de Urabá.**

Tiene amplia reserva forestal y recursos naturales en madera, tagua, caza. Sus comunicaciones son por mar y por los ríos Atrato, Táñela y Tolo. Tiene también aeropuerto que le ha servido para establecer un turismo calificado.

### Alto Baudó.

Localizado en la margen izquierda del río Baudó, con extensión de 2.195 Km<sup>2</sup>. También se le denomina Pie de Pato. Existe una altísima precipitación pluvial y numerosa corriente de agua, como el río Baudó, el Berberre y Condoto. Su economía cuenta con cultivos de pancoger, palmas, aceites vegetales, recursos forestales y pesca.

### Bagadó.

Su fundación se remonta a 1780. La ley 65 de diciembre 15 de 1909 conservó su condición de municipal y su nombre. Su extensión es de 979 Km<sup>2</sup>. Tiene numerosos ríos, entre ellos el Andágueda, el Azul, el Colorado y sus afluentes- Su economía se basa en el cacao, la caña de azúcar, el maíz y manifestaciones mineras de oro, plata, platino y cobre.

### Bahía Solano (ciudad Mutis).

Ubicada en la Bahía de su nombre, fue fundada el 7 de agosto de 1935 por el gobierno nacional, para la creación de un organismo de extensión agrícola. Su superficie es de 1.150 Km<sup>2</sup>. Está flanqueada por la Serranía del Baudó. Sus ríos principales son el Abegá, el Cupica, el Chadó. Tiene zonas agrícolas y ganaderas, pero depende principalmente de la pesca. La bahía ofrece excelentes condiciones para la construcción de un puerto.

### Bajo Baudó (Pizarro).

No se tiene fecha precisa de su fundación, pero la ley 8 de 1821 lo cita para incorporarlo al cantón de San Juan. El 19 de junio de 1898 la Asamblea del Estado del Cauca, le cambió su nombre por el de Pizarro. Sus ríos son caudalosos siendo los principales del Baudó, el Catripe, el Docampadó. Su economía se basa en la explotación del caucho, la minería del oro y la pesca. Tiene reservas forestales y cultivos agrícolas.

### Bojayá (Bellavista).

No se tiene fecha precisa de su fundación. Su extensión territorial es de 3.693 Km<sup>2</sup>. Su principal río es el Atrato; otros son el Bojayá, la Quía y sus afluentes, así como algunas lagunas. Una parte de su territorio tiene que ver con la Serranía del Baudó. Su economía se basa en la explotación de algunos minerales, de recursos forestales y de la pesca.

### Condoto.

Su origen se remonta a 1758 cuando Luis Lozano Spión se estableció con los suyos cerca al sitio actual. Inicialmente se llamó Campoalegre, luego se trasladó a orillas del río Condoto, que le dio su nombre. Fue municipio en 1.878 y ratificado en agosto 16 de 1892. Su extensión es de 890 Km<sup>2</sup>. Su topografía es montañosa. Sus ríos principales son el San Juan, el Condoto, el Iro, que le sirven de vías de comunicación. Por carretera se comunica con Istmina y con Nóvita. Su economía se basa en el comercio, que es activo, la minería de oro y platino y la agricultura de supervivencia.

### El Carmen.

Fue fundada el 21 de junio de 1874 por Luis Agudelo, Sixto Ramírez y otros. Y creada como distrito por ordenanza No. 1 de enero de 1883, definiendo el actual sitio. Su área es de 0.017 Km<sup>2</sup>. En su territorio montañoso se destacan los farallones de Citará; predominan los pisos térmicos cálido y templado. Tiene muchos ríos, pero el principal es el Atrato. Tiene activo comercio con Antioquia, agricultura diversificada y minas de oro y platino. Está a 1.592 mts. De altura con 20°C.

### Istmina.

La población se localiza en la margen derecha del río San Juan. Se considera como fundador a Juan Nepomuceno Mosquera el 8 de marzo de 1834. Creció inicialmente con el nombre de San Pablo, pero la ley 5 de 1903 le cambió el nombre por el actual y la hizo capital de la provincia de San Juan. Su nombre es 3a unión de la palabra istmo y de mina.

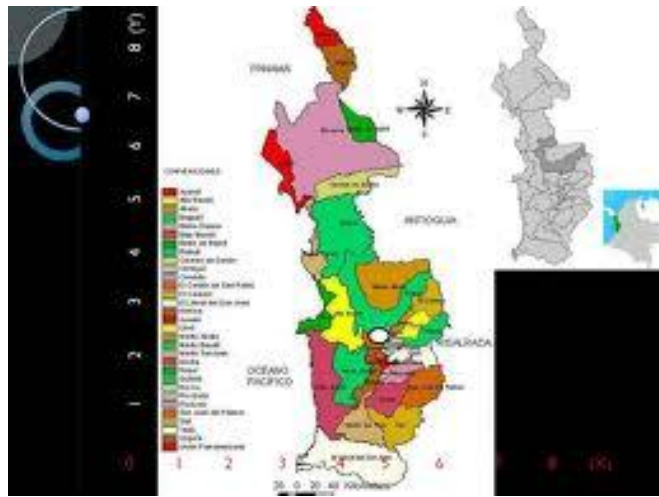
En su territorio se encuentra el istmo de San Pablo que impide el enlace de los dos grandes ríos del Chocó: El Atrato hacia el Atlántico y el San Juan hacia el Pacífico. Desde la colonia hubo interés en unirlos y existe un pequeño canal realizado en esa época. Además del río San Juan hay un numeroso tejido de ríos y quebradas caudalosas en el área del Municipio. Hay carretera a Quibdó y Movita. La economía se basa en la agricultura que es abundante, la explotación forestal, la pesca, pero su mayor riqueza es el oro que se explota desde la colonia. Fue sede de la Chocó Pacífico Mine Company que desde 1.914 se benefició con esta riqueza. El comercio es activo y hay hatos ganaderos en los pastos naturales de la región.

### Juradó.

Su fundación es anterior a 1.880 pero sin fecha exacta. Su creación como municipio fue el 14 de diciembre de 1956. Su área es de 992 Km<sup>2</sup>, ligeramente quebrados hacia el oriente y con numerosos ríos que caen al pacífico, tales como: Curiche, Antadó, Juradó, Totumita. Sus renglones económicos son la pesca y la explotación forestal.

### Lloró.

Fue distrito municipal entre 1870 y 1907, luego pasó a ser corregimiento de Quibdó, pero después volvió a ser cabecera municipal. Su superficie es de 905 Km<sup>2</sup> de clima cálido y húmedo en su mayoría. Los ríos Atrato y Andágueda son los principales que le sirven de vías de comunicación. Su economía se basa en la minería de oro y platino, con una agricultura de subsistencia.



**Figura 2**

La figura 2 mapas del departamento del Chocó en el cual se identifica su división y los 30 municipios que lo conforman. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:MunsChocó.png>



## **Situación General de la Región Chocoana**

El departamento presenta difíciles condiciones geográficas y climáticas, un territorio cubierto de bosques húmedos, con una alta intensidad pluvial, es además una región de escasa infraestructura de acceso y de servicios públicos. Las carreteras Quibdó-Medellín y Quibdó-Pereira son las principales vías que unen a la capital departamental, Quibdó, con el interior del país. Las principales formas de desplazamiento de víveres y personas se hacen a través de la red fluvial y marítima. El departamento tiene 9 aeropuertos menores.

La alta lluviosidad del departamento (una de las más alta del mundo), hace difícil la agricultura y, sin embargo, esta se realiza con cultivos de plátano, maíz, arroz, cacao y coco. La explotación minera, donde gran parte de estas actividades se hacen en el litoral de San Juan en el municipio donde se da mayor la explotación de metales es en el municipio de Condoto que es la capital mundial del platino, La ganadería es también importante, pero es la minería la principal fuente de ingresos como el oro, el platino, la plata, la caliza, el molibdeno y el cobre.

Muy pobre en cambio es el desarrollo industrial, el más bajo del país junto con Sucre, los departamentos de la Orinoquia y Amazonas. La participación departamental en el Producto Interno Bruto, PIB, del país es del 0,53% del total nacional. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, el 79,7% de la población del departamento tiene las necesidades básicas insatisfechas.

Superar esta barrera debe traer programas gubernamentales de gran impacto pues para alcanzar una de las iniciativas del plan de gobierno del presidente Juan Manuel Santos y que menciona “que los productos colombianos compitan en el mundo se debe promover el desarrollo de la cadena logística”, para esto es necesario poseer los mejores puertos, con grandes infraestructuras, fluviales, terrestre y aéreas e invertir una mayor porcentaje en las mejoras.

Un lugar adecuado para la práctica del turismo de naturaleza y ecoturismo, pero los problemas de orden público en algunas regiones del departamento producen una imagen negativa, afectando municipios con condiciones para la práctica del turismo, que es tal vez la mayor potencialidad económica de esta región, siempre y cuando se haga de manera sostenible

(Ejemplo de turismo sostenible en El Chocó. Este sector viene creciendo de manera importante, mejorando las condiciones de vida de algunas regiones. Por otra parte la explotación maderera incontrolada, la explotación minera caótica y la acción de colonos, muchos de ellos del interior, están causando daños graves al ecosistema. Se creó para prevenir esto la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (CODECHOCÓ).

Chocó es el departamento más pobre de Colombia y su IDH es el menor del país también, siendo de 0,684 (medio) y comparándolo con países es similar al IDH que posee Bolivia.

Posee un altísimo potencial de pesca fluvial y marítima que no ha sido técnicamente aprovechado. La riqueza maderera es considerable, pero se hace en muchos casos sin normas de protección medioambiental.

## **2.2 Condiciones actuales de la infraestructura vial hacia el puerto de Bahía Solano**

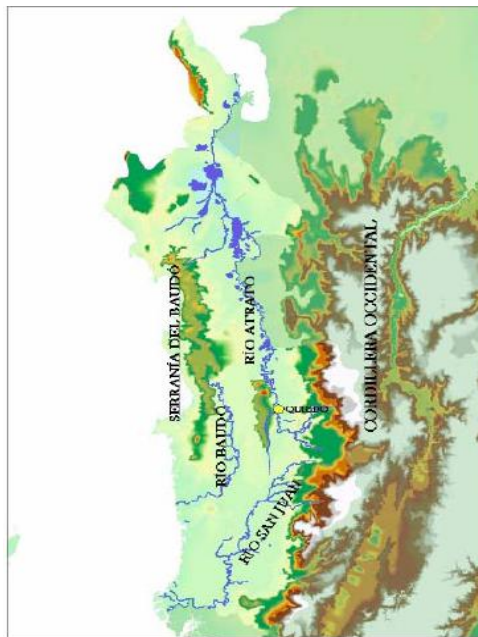
El puerto de Bahía Solano está situado dentro de la bahía del mismo nombre, en la parte norte del litoral Pacífico, en Latitud 06°14' 00" Norte y Longitud 77°24'00" Oeste El puerto de Bahía Solano se encuentra a 2 metros aproximadamente sobre el nivel del mar, tiene un área de 1.667 kilómetros cuadrados y una población de 7.000 habitantes. El sitio donde fondean las naves se encuentra ubicado en el sur-este de la bahía, con una profundidad a 50 metros y a unos 40 metros de la línea de más baja marea. Asimismo, pueden atracar embarcaciones de cabotajes de menor calado directamente al muelle.

La amplitud de marea es de hasta 3.46 metros y prevalecen los vientos del norte. Por la gran profundidad y extensión de la bahía, no hay restricciones en la navegabilidad aunque se recomienda navegar con prudencia en la proximidad a la Costa, a las embarcaciones menores. Al aproximarse al puerto por el Sur, a 5 millas de la punta de Bahía Solano por el 090° se recomienda gobernar rumbo 062'; como ayuda geográfica la proa del buque se puede enfilear con la punta Nabugá, cuando el buque tenga el faro de punta Solano por el 185o a una distancia de 3.2 millas y punta Nabugá por el 062° a una distancia de 2 millas, se recomienda caer a estribor hasta el 154° y enfilear la proa del buque con ciudad Mutis. La profundidad del punto de giro es de unos 80 metros.las

vías de comunicación son escasas y cuenta con una aeropuerto regional de José celestino, mutis ubicado en la 3 km de la cabecera municipal desde el exterior se debe llegar a la ciudad de Bogotá y/o Medellín en vuelos de Avianca, Copa, Air France, Lufthansa e Iberia. Estadística, DANE, el 79,7% de la población del departamento tiene las necesidades básicas insatisfechas.

### Hidrografía

Esta región tiene uno de los mas altos índices de pluviosidad en América, allí llueve casi 231 días del año con unas precipitaciones de hasta 7722 m.m, esto si bien ha generado un importante atraso de la región también exigen que en estos territorios se tengan que hacer inversiones adicionales en vías de comunicación y puentes; así como que sean tierras poco aptas para la agricultura de orientación comercial y la ganadería. El aislamiento natural que padece la región, pues se habla de que está conformada por los valles del Atrato, en la zona central y el de San Juan por el sur. Por el costado oriental esta la Cordillera Occidental. En el lado occidental del Valle del Atrato se encuentra la serranía del Baudó, que lo incomunica con el litoral pacífico



**Figura 3** fuentes IGAC

**La figura 3** muestra como es la hidrografía de la región Chocóana además señala los ríos, la cordillera occidental, las serranías que se encuentran ubicadas en el departamento del Chocó.

La región cuenta con un número importante de ríos que no son muy largos tienen caudales importantes; estos se han convertido en el principal y

único medio de comunicación de la zona. Estos medios se encuentran en manos de particulares que no manejan políticas claras de servicio y de precios al usuario, siendo este uno de los factores que encarecen excesivamente los productos, los pasajes y los insumos que se manipulan y deben pasar por este medio. Atreves del mar solo existe una ruta reconocida legalmente desde Cartagena hasta las playas del Chocó. Lo que hace más preocupante del uso de los afluentes es que se están usando para mover insumos y alcaloides.

Atacar o encubrirse con la población civil cuando se encuentra movilizándose por los afluentes del rio también se ha convertido en la manera en que los grupos al margen de la ley protestan por las operaciones que realiza el ejército y la policía en la región.

Como región selvática y de alta pluviosidad, el departamento del Chocó carece de grandes infraestructuras terrestres. El sistema vial del departamento consta de una carretera que une a Quibdó con Medellín y otras por Bahía Solano, Condoto, Nuquí y Riosucio; debido a la escasa red vial terrestre, su principal sistema de comunicación es el fluvial, pues, la mayor parte de sus ríos son navegables por medianas y pequeñas embarcaciones

**•Vía aérea:**

La forma más rápida de acceso al departamento y dentro del mismo es por aire y para ello existen varias compañías que prestan este servicio especialmente en avioneta. El Aeropuerto Nacional El Caraño en Quibdó es la principal pista y pone en conexión al Departamento del Chocó con las principales ciudades del país. El Chocó posee 7 pistas de aterrizaje.

**•Vías fluviales:**

La red hidrográfica del Departamento del Chocó ha probado ser la principal vía de transporte tanto marítima como por los numerosos ríos, entre los cuales los principales son el Atrato y el Río San Juan.

Posee dos inspecciones fluviales: la de Riosucio sobre el río Atrato y la de Istmina sobre el río San Juan.

Para las comunicaciones marítimas cuenta con dos puertos, uno, sobre Bahía Solano, en el océano Pacífico, y otro en Acandí, sobre la costa del mar Caribe.

De hecho el tránsito entre Colombia y Panamá se hace por vía aérea y por vía marítima, esta última desde los municipios de Juradó y Bahía Solano exclusivamente.

**•Vías terrestres - Carreteras del Chocó:**

Las principales carreteras y vías terrestres del departamento del Chocó son las siguientes:

◦Quibdó - Tutunendo - El 18 - El 12 - El 7 - El Carmen (Mansa) - Bolívar (Antioquia) - Salgar - Medellín - Bogotá.

◦Quibdó - Yuto - Las Animas - Certegui - Itsmina - Condoto - Opogodó - Nóvita - Valencia (Risaralda) - Pereira - Bogotá.

◦Bahía Solano - El Valle y próximamente se conectará con - Jurubidá – Tribugá

**Estos son los kilómetros aproximados que hay entre Quibdó y las principales ciudades**

- Quibdó - Medellín: 248 kilómetros
- Quibdó – Buenaventura\_606 kilómetros
- Quibdó –Manizales:
- Quibdó -Bucamanga:1791 kilómetros
- Quibdó –Pereira:552 kilómetros
- Quibdó - Popayan:859 kilómetros
- Quibdó –Ibagué 677:
- Quibdó- Cartagena:874
- Quibdó- Bogota:800 kilómetros
- Quibdó – Cali 710 kilómetros

“El Gobierno Colombiano adelanta importantes obras de infraestructura vial en el departamento del Chocó que permitirán que esta región sea mucho más competitiva tanto a nivel local como nacional, permitiendo la comunicación terrestre con el interior del país por medio de dos corredores estratégicos. Llamados los Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad: Transversal Central del Pacífico y la Transversal Medellín – Quibdó, estas obras implicarán una inversión de 145.776 millones de pesos y conectará al Chocó

con el interior de Colombia a través de los departamentos de Antioquia y Risaralda”

Esta importante noticia era publicada en un medio de nacional de logística de la fecha pero la realidad dista mucho de la actualidad, aunque sean hechos importantes progresos en la Transversal central del pacífico otra sigue siendo la realidad de la segunda Transversal.

“Esta vía es más una especulación cartográfica que una realidad vial, es una de las más grandes vergüenzas nacionales y debido a su pésimo estado ha sido causante de muchísimos accidentes con un saldo alto de pérdida de vidas humanas”



**Figura 4** La figura 4 Es la imagen de unos de los tantos tramos que falta por pavimentación, en el cual se evidencia que no son aptos para el transporte de cargas pesadas, debido a que contribuiría con su deterioro. Fuente: <http://www.google.com.co>

Esta es la repetida apreciación de los pobladores y usuarios de la vía Quibdó- Medellín, pues las obras a pesar de tener una inversión aproximada de 139 mil millones de pesos que ya la hacen carretables, hoy se puede ir en unas 8 horas haciendo este recorrido; no ha sido suficiente por que a la fecha las obras contratadas están muy atrasadas y presentan serios inconvenientes para la movilidad de los transeúntes, lo que tiene muy preocupada a la comunidad, pues la plata cada vez se comprime y no alcanzará. El pasado octubre del 2011 se recordó el primer año del accidente que en esta vía cobro la vida de 30 personas, este aniversario “no será una simple remembranza sino que servirá para observar en terreno el estado de la vía destapada y evaluar los compromisos adquiridos por el Gobierno tras la negociación de un paro cívico que se desató luego del accidente y que concluyó con el compromiso del

presidente Álvaro Uribe de pavimentar los tramos La Mansa Quibdó (vía a Medellín), Quibdó-Santa Cecilia (vía a Pereira) y Ánimas-Nuquí o vía al Mar.

Un video muy reciente un locutor de la región deja en evidencia que “a la vía le falta mucho y esperan que los gobernantes elegidos hagan algo importante por las rutas. Actividades muy importantes se aprecian en el corto; como que una cama-baja no alcanza a girar en una vuelta y la excavadora que trae remolcando debe bajarse y arrastrar el vehículo. Los transportadores de alimentos y de carga se quejan también, los grandes cráteres que hay durante todo el recorrido de la carretera hace imposible el tránsito por ella adicional los grupos armados hacen presencia en la zona lo que pone en doble peligro la vida de conductores y pasajeros. No hay más de un metro en buen estado, es muy estrecha, tanto que hay tramos en los que no pueden pasar dos vehículos al mismo tiempo, en varios pasos la bancada desapareció lo que hace indiscutible caer al abismo en el momento menos esperado, los frecuentes. Deslizamientos de tierra por el recrudecimiento del invierno hacen que los trancones y el viaje sean interminables.

### **2.3 Proyectos actuales de corredores estratégicos hacia el puerto de Bahía Solano**

En este capítulo se mostraran algunos de los proyectos que se han realizado en el departamento del Chocó, en el cual se expresan los motivos por los cuales fueron escogidos algunos de los tramos más importantes para el desarrollo de la región, básicamente se han adelantado varios proyectos que se han planteado a través de el **BIRD** se identifican varias alternativas en infraestructura vial, terrestre, portuario y de conectividad- interoceánica. El objetivo de este es servir a la discusión, evaluación y ejecución de los proyectos para mirar la viabilidad de cada uno, en segundo lugar el departamento nacional de vías han

planteado dos obras de infraestructura vial importantes.

### **Proyectos planteados por el BIRD**

El BIRD es el banco de iniciativas regionales para el desarrollo de Antioquia y ha creado un documento llamado “proyectos estratégicos de conectividad para el noroccidente del país” recopila la información de algunas zonas del país donde se pueden albergar algunas iniciativas para mejorar la infraestructura del país. A continuación se mencionaran algunas de las iniciativas del BIRD, abordaremos los temas que son de nuestro interés

#### ***Via Medellín-Quibdó-Tribugá***

“Esta vía posee un gran valor tanto a nivel departamental como nacional, el porque de esto es que abra las puertas para la construcción del puerto de Tribugá el recorrido que ocupara esta vía será de 386,8 kilómetros que con la construcción del puerto de Tribugá el tránsito en el 2020 pudiera ser cercano a 1.500 vehículos diarios. Actualmente la vía existe entre Medellín y Quibdó y tiene un tránsito de 400 vehículos”. Las condiciones de la carretera Medellín-Quibdó actualmente es deplorable sus condiciones no son óptimas para el tránsito de transporte (dentro de este se encuentra el de carga, como el de personas). El transporte de carga ha empeorado la situación debido al peso de sus mercancías han dañado una buena parte de los tramos de la carretera. La vía posee varios puntos críticos entre la mansa que se ubica entre los límites de los departamentos de Antioquia y Chocó aproximadamente son 115 kilómetros que se encuentran en mal estado. El gobierno de Antioquia ha intervenido para la solución, pero la falta de orientación y desvío de recursos la han convertido en un proyecto de “tira y afloja”.

En cuanto a el desarrollo portuario se han creado varias alternativas una de ellas La propuesta de la promotora Arquímedes S.A en la cual radica el 1 de Febrero del 2008 dos proyectos para la concesión por 30 años en aguas Chocóanas (municipio de Nuquí), con influencia sobre el golfo de Tribugá. El proyecto presentado se desenvuelve en dos fases:

Fase 1: Puerto de cabotaje, pesca y énfasis en atracción turística se planea un muelle de 180 metros lineales en 8 Hz inversión USD 10.5 millones.

Fase 2: Puerto industrial y comercial contempla un muelle de 1100 mts. Lineales sobre 400 Hz inversión USD \$160 millones con posibilidad de otro módulo similar por lo que la inversión sería del doble.



El puerto de Tribugá representará una reducción en costos de fletes en carretera de un 15%. Esto se hace evidente ya que Colombia necesita tener ciudades mejores dotadas, con hospitales, escuelas y universidades que contribuyan al mejoramiento continuo de la población, por que de nada sirve crear infraestructura sin conocimiento para entender lo que se puede hacer con ella.



**Figura 5**

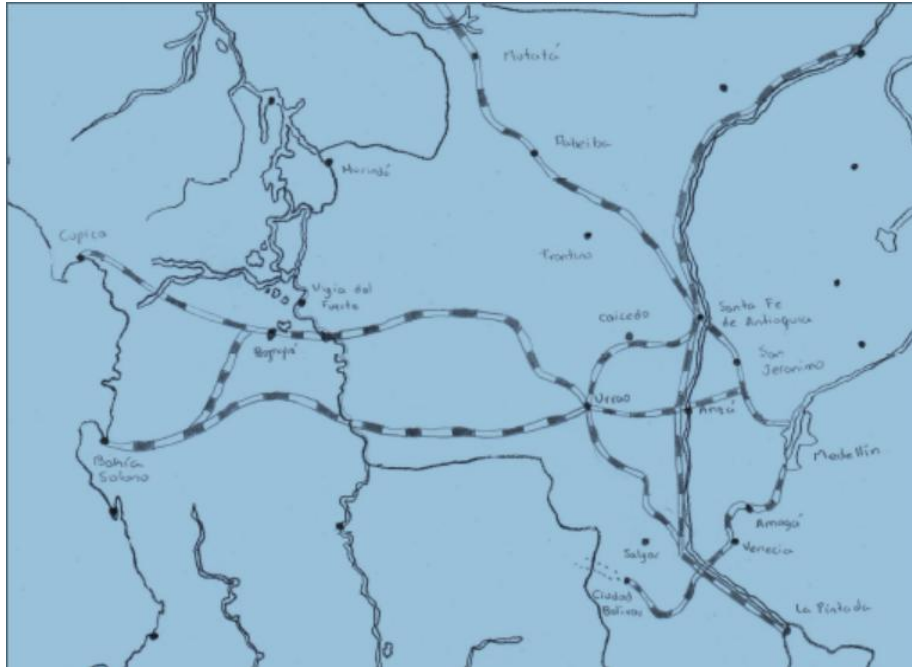
**En este mapa se pueden apreciar las Intersección de la carretera Medellín-Urra-Bahía Solano con los puertos sobre el Pacífico**

En el caso de que el puerto se ubique en Bahía Solano se tiene tres alternativas viables del estudio realizado por la Compañía Colombiana de Consultores Ltda, han denominado ruta sur-central, ruta y ruta combinada (norte boyajá-sur central) y han dicho que estos trayectos generarian pedidas pero que por el contrario serian algo rentables. La ruta norte comprende la carretera Medellín-Urra –Bahía Solano, la cual permitira la integracion alterna de la region con Urabá; resolveria los problemas y necesidades del de transporte multimodal entre los departamentos de Antioquia y Chocó; al integrar la carretera Urra-Bahía Solano

Las dificultades que podria encontrar este proyecto es el tema de la estabilidad de los suelos: debido a que el departamento del Chocó es humedo y por lo tanto la superficie es pantonosa, para lograr su consistencia se necesita

mucho mas material para construirse, esto genera mas inversion y no se debe tomar como un gasto ya que en el tiempo se ruperaria.

### Carretera Medellin-Urrao-Bahía Solano



**Figura 6** este es el conexiones que posee el puerto de Tribugá y las poblaciones que se encuentran cerca de este municipio

### Proyecto Del Instituto Nacional De Vías (INVIAS)

INVIAS contribuye al desarrollo vial de Colombia y a la satisfacción de sus clientes y usuarios, manteniendo la infraestructura vial, contratando la ejecución de los programas y proyectos viales definidos por el Gobierno Nacional con eficiencia y calidad, mediante el mejoramiento continuo de sus procesos y contando para ello con un talento humano competente.

Otro entidad que se ha preocupado por este tema ha sido el departamento nacional de transporte instituto nacional de vias, que vela por el mejormiento y pavimentacion de los corredores arteriales complementarios para el desarrollo de la competitividad nacional. Dos de las obras de infraestructura vial más importantes que se ejecutan en el Chocó, las cuales impulsarán su

desarrollo son los Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad: Transversal Medellín - Quibdó y la Transversal Central del Pacífico, en donde la entidad invertirá \$145.766 millones. Estas dos vías comunican al departamento del Chocó con el interior del país a través de Risaralda y Antioquia.

“En el proyecto Transversal Medellín - Quibdó, se atiende mediante labores de mejoramiento y/o pavimentación el tramo Ciudad Bolívar - La Mansa - Quibdó con una inversión de 76.408 millones. A la fecha se ejecutan actividades de mantenimiento, rehabilitación de 43 kilómetros y construcción de pavimento rígido en un tramo.

En el Corredor Transversal Central del Pacífico, se interviene el tramo Tadó - Mumby y Pueblo Rico - Santa Cecilia, con una inversión de 69.368 millones. Actualmente se ha avanzado en el mantenimiento y rehabilitación de 20 kilómetros y se han pavimentado 4.4 km. Estas vías tienen como propósito consolidar una red de transporte articulada y eficiente, que con adecuados niveles de servicio y capacidad, facilitarán la movilidad de pasajeros, la conexión de los centros de producción con los centros de consumo y con los corredores de comercio exterior, contribuyen a lograr una mayor competitividad y productividad de las diferentes regiones del país. Esta importante obra generará cerca de 3.000 empleos, entre directos e indirectos, a los habitantes del departamento.

En cuanto a otras obras en la red nacional que atraviesa el departamento, mediante el Programa de Rehabilitación se interviene con labores de mejoramiento y mantenimiento e los sectores: Quibdó - La Mansa, Las Ánimas - Quibdó y Mumby - Santa Cecilia. Allí se ha logrado la pavimentación de 4.5 km, el mantenimiento periódico de 125 km y la rehabilitación de 22.5 esto se ha hecho posible gracias a la implementación 2.500, programas cuya finalidad es trabajar por la accesibilidad y conectividad desde y hacia regiones apartadas contribuyendo al desarrollo e integración regional, la entidad ha invertido más de \$48.952 millones de pesos en la fase 0 del Plan en este departamento, recursos con los cuales se han pavimentado 48.36 kilómetros. En la fase III del Programa se tiene previsto pavimentar 6.6 Km más con una inversión de 13.114 millones de pesos.

Las vías que se atienden bajo éste programa son: Ánimas - Tadó - Playa de Oro - Mumby; Bahía Solano - El Valle y La Mansa - El Siete - El Carmen, que ya terminaron obras. Actualmente continúan los trabajos en la vía Las Ánimas - Istmina. Igualmente para intervenir el paso por el municipio de Tadó, se suscribió un convenio con ese municipio, donde INVÍAS aportó 2.543 millones de pesos”.

El gobierno nacional se ha preocupado por mejorar la situación de las carreteras en Colombia especialmente la de los departamentos en los cuales la capacidad de desarrollo es inferior a otros, independientemente de los manejos de los recursos, que son el tema clave para la competitividad del país, un ejemplo claro de ello es que se encuentra muy poca información de los proyectos que se pueden realizar en estos departamentos, y la que se encuentra esta desactualizada. El país cuenta con recursos tanto económicos, políticos, sociales para la realización de tan anhelados proyectos, pero se necesita mejorar la capacidad de innovación que tenemos, generar nuevos proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible de la región, las empresas deben adquirir conciencia frente a las inversiones que realizan pues estas propuestas son una muy buena opción que generaría ganancias en un largo plazo.

Esta imagen representa el compromiso de INVÍAS por lograr una carretera mas transitable en Bahía Solano



antes  
en construcción



**Kilómetro 0+400**



**Figura 7** estas son la imágenes que muestran los adelantos que se están realizando por el Instituto Inviás en las carreteras de Bahía Solano, en las cuales se muestran el antes y después de la obra como prueba de entrega al gobierno de que se están cumpliendo los planes de adecuación. Fuente: INVIAS

En esta parte podemos evidenciar los proyectos realizados que se han plasmado como alternativas para mejorar la infraestructura vial, terrestre y marítima. También su situación actual, hemos tenido en cuenta el estudio realizado por el BIRD con los proyectos de competitividad del noroccidente de Colombia. Nos sirve como marco de referencia en esta discusión y profundización. Se deben aprovechar los beneficios que estos tramos y carreteras ofrecen al país, pues está demostrado que es posible rehabilitar la vía Medellín-Quibdó vía importante para el desarrollo de la región como del país pues contar con esta vía podría redundar en crear un puerto en Tribugá el cual recorrería aproximadamente 383.6 kilómetros, lo que ampliaría el tránsito de vehículos en el 2020.

Para esta región existen diversos estudios y proyectos terrestres, ferroviarios, y fluviales así como de medios intermodales; se le debe dar la debida importancia y celeridad pues el puerto de Buenaventura es el único que está soportando las operaciones internacionales y no en las mejores condiciones.

## **Medio Ambiente Y Desarrollo Sostenible**

La construcción de nuevas vías también afecta el medio ambiente y se alteran los ecosistemas, el medio físico por donde se construirá las carreteras principalmente los suelos incrementa la erosión, así como otro tipo de impactos negativos como:

- La calidad del aire disminuye por la contaminación que existirá en los lugares en los cuales se construirá
- Se producen más emisiones de carbono
- La capa vegetal en sitios de vigilancia continua a fin de evitar el tráfico de la misma; se deberá fomentar las acciones de conservación y preservación de las especies faunísticas de la zona.
- Los niveles de ruido y contaminación del aire aumentarán y se verá reflejada en el aumento de la población que termina padeciendo enfermedades relacionadas
- La explotación minera con maquinaria pesada genera un grave problema ambiental, en los distintos afluentes del río Atrato, cada vez más altas cantidades de combustibles mal manejados, graves para una de las zonas más ricas en biodiversidad y problemas de salubridad en las poblaciones aledañas. (esta parte que de la explotación minera porque se relaciona con proyectos de infraestructura vial)

### **Manejo De Residuos**

Dentro de todos los temas medioambientales uno que se debe tener especial cuidado es el reciclaje, esto ayuda a disminuir los efectos que ocasiona la construcción de las vías de comunicación. Estos son algunos aportes del manejo que se le puede dar al tema:

- Separación del 100 % de los residuos orgánicos e inorgánicos, en todo el tramo de construcción de la autopista.
- Programa de forestación y reforestación con la finalidad de evitar la pérdida del suelo por procesos erosivos
- Las aguas pluviales, serán canalizadas debidamente a cauces naturales de los arroyos y ríos existentes

- Establecer programas de limpieza de los residuos de los materiales que se utilizaron
- Controlar el manejo de combustible, aceites y filtros que sirven para el mantenimiento de la maquinas que intervienen en los proyectos

#### **2.4 Ventajas que traería para la región del Chocó la ubicación de un puerto en Bahía Solano y cómo otras regiones del país se verían directamente favorecidas.**

Como se expuso en la referencia que se realizó de los dos puertos que operan sobre el Pacífico Colombiano solo existe uno que responde medianamente a las necesidades que se tienen y es el de Buenaventura. Para Colombia es muy importante desarrollar vías modernas y eficientes para exportar los productos al Asia que es el mercado de mayor crecimiento en el mundo, recibir y permitir que puedan arribar buques de gran calado permitirá resolver el problema de las necesidades de transporte multimodal entre los Departamentos de Antioquia y Chocó integraría las carreteras de Urrao- Bahía Solano con las facilidades de transporte fluvial que ofrece el rio Atrato, se integraría el Chocó con el Urabá Antioqueño, también se beneficiará el Atrato Bajo y todas las regiones del país que estuvieran interconectadas con sus carreteras a este puerto.

Las condiciones geoestratégicas de Bahía Solano en el Pacífico; por ser una zona de expansión de capital nacional y multinacional, tener una rica biodiversidad y una concentrada presencia de recursos naturales, permitirá hacer un puerto de transferencias de contenedores pues solo existe el de Cartagena sobre el Atlántico. Sin embargo la infraestructura terrestre es deficiente y no nos favorece, así como la inexistencia de una vía férrea comercial que permita descongestionar las carreteras y darle salida a los puertos a los productos que están en los centros industriales del país. Actualmente se recorren distancias increíbles que sólo encarecen los fletes y como ya se ha mencionado antes en un estado pésimo de las carreteras. Destacamos algunas distancias importantes de los centros de desarrollo y hasta la capital del Departamento del Chocó- Quibdó

- Quibdó - Medellín: 248 kilómetros
- Quibdó – Buenaventura: 606 kilómetros
- Quibdó –Manizales: 501 kilómetros
- Quibdó -Bucaramanga: 1791 kilómetros
- Quibdó –Pereira: 552 kilómetros
- Quibdó - Popayán: 859 kilómetros
- Quibdó- Cartagena: 874 kilómetros
- Quibdó- Bogotá: 800 kilómetros
- Quibdó – Cali: 710 kilómetros
- Quibdó –Montería: 639 kilómetros
- Quibdó-Bahía Solano 100 kilómetros

Para el Chocó, con su capital Quibdó, quien tiene una extensión de 46.530 kilómetros cuadrados y una población de 416.318 habitantes, con una densidad poblacional del 8.96 habitantes / Km<sup>2</sup>. Administrativamente está dividido en 30 municipios, 147 corregimientos, 135 inspecciones de policía, sin contar los caseríos y sitios poblados. Cada uno de estos municipios con sus respectivos corregimientos, inspecciones, caseríos y veredas, cuenta con un inventario de recursos naturales que si explotaran adecuadamente mediante una Plan de Desarrollo y mirara no solo el desarrollo de la región sino también la innovación e investigación que se generan con su biodiversidad, podría rápidamente encaminarse a ser una región con altos estándares de competitividad y calidad; permitiéndose el aprovechamiento de este proyecto del puerto.



## Otros beneficios para la región

### Económicos

La construcción de los puertos sobre el Pacífico Colombiano es un desafío no solo para el gobierno si no para los empresarios que desean apostar por el desarrollo de la región. La relación entre el sector público y privado contribuye a generar alianzas estratégicas y por supuestos nuevos proyectos que apunten a mejorar la infraestructura, generando resultados más rápidos y prósperos, igualmente se genera una concientización de la cultura de innovación y recuperación de las vías de comunicación que hay actualmente en el departamento

El crecimiento económico de la región Pacífico y en general del país, la instalación de empresas, la generación de empleos van de la mano a las vías de comunicación. Ya que por sus afluentes fluviales y una sustancial mejora de sus carreteras generarían el lanzamiento internacional de la región Pacífica y por supuesto del Chocó

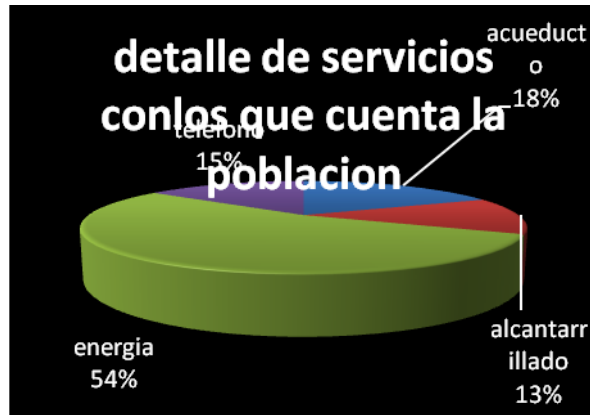
- La economía: Es un factor que jalona el aumento de la calidad de vida , la educación y la satisfacción de un pueblo por su región
- La inversión que hacen las empresas que desean apoyar este proyecto genera un impacto real y potencial dentro de la economía de la región ya que identifica los sectores más potenciales en los que el Chocó puede crecer como departamento.
- La inversión atrae a nuevas empresas globalizando aun más la región esto generaría nuevos empleos que se ofrecerán en las zonas aledañas. Se espera el apoyo a las industrias mediana y pequeñas, esto no solo creará recursos, sino también intercambio de tecnología llegando con nuevas propuestas
- Aumento en el comercio de bienes existentes desde los diferentes puertos de embarque

## Sociales

La razón de todas las obras de infraestructura es la gente, la promesa de un mejor Chocó que luche por la construcción de un gobierno estable, sin corruptos podrían dar en inicio y por terminadas la construcción de nuevas carreteras, aeropuertos y muelles intermedios que permitan la comunicación. Debemos ligar un factor importante como la capacitación de las personas que habitan en los departamentos.

- La creación de vías de transporte permitirá un crecimiento e intercambio cultural en zonas que estaban relegadas por distancias, se avanzará hacia la integración y la equidad que rompen paradigmas en la forma como se enfrentan nuestros problemas mantenimiento y accesibilidad como plante el presidente del BID Luis Alberto Moreno “el mejoramiento de las vías trae aparejando la conectividad, productividad, desarrollo y mejor calidad de vida de los pobladores del departamento”.
- El fortalecimiento de las vías permite mejorar el acceso a las zonas rurales donde hay poca comunicación con el exterior del país y amplía la cobertura de los servicios públicos y sociales, como salud, seguridad alimentaria, educación , entre otros
- El empleo es el gran vencedor , debido que los inversionistas extranjeros deciden buscar mano de obra suficiente y disponible para desarrollar diversos proyectos no solo en la construcción de carreteras , si no también en las futuras empresas que se ubicaran allí
- El dialogo y la negociación se vuelven tema clave para las comunidades que estén dispuestas a dialogar sobre los perjuicios y los beneficios
- La educación es el punto fundamental y estratégico en el que se genera un amplio programa en los cuales la educación o es un lujo sino una obligación y abarca todos sus niveles, dándole oportunidad a los mas necesitados y que tiene poco acceso a ella.

Estos son algunos de los indicadores que muestran en la actualidad cuales son los servicios con que cuentan los habitantes del departamento del Chocó



**Gráfico 3** en este gráfico se muestra que porcentaje de personas poseen los servicios básicos, se puede observar que la mayoría de la población cuenta con energía, en segundo lugar se encuentran los que poseen alcantarillado, en tercer puesto se encuentra el teléfono y en último lugar y poco difícil de creer que se encuentre después del teléfono el alcantarillado que es primordial para la salud y el medio ambiente. Escasamente alguno de los habitantes cuenta con los 4 servicios-

### **Beneficios para otras regiones de Colombia**

La creación de un puerto en Bahía Solano con vías de acceso desarrolladas permitirá una facilidad en el tránsito por la troncal del piedemonte. Lo que beneficiaría a toda la región del bajo Baudó y en el extremo occidental del departamento de Antioquia.

Antioquia, Bogotá el Eje cafetero serían grandes beneficiarios del mejoramiento de carreteras debido a que tendrían una salida al Pacífico.

Conectar Antioquia con el Caribe a través de una topografía plana

Esta carretera permitiría conectar en el futuro al eje cafetero con la terminal portuaria.

Otro beneficio sería para el tramo la Pintada-Bolombolo en la cual se realizaría la pavimentación y el mejoramiento y se controlarían los derrumbes, también se construirán 120 kilómetros en Santa Fe de Antioquia y Puerto Valdivia.

Con la reconstrucción que está realizando INVIAS en la pavimentación y el mejoramiento de las vías se han ejecutado dos obras importantes, que son la transversal Medellín-Quibdó y la transversal central del Pacífico, esto conecta al Chocó con el interior del país a través de Risaralda y Antioquia.

### 3. Hallazgos

En el primer capítulo de este trabajo describimos al departamento del Chocó el cual cuenta con 32 municipios y una gran hidrografía, lo que hace que se convierta en una zona estratégica debido a que posee grandes ríos que son muy caudalosos, el cual es el único medio de transporte de la zona y en el cuales transitan sus habitantes y la mercancía que intercambian con otras regiones. También se puede identificar que el Chocó es pobre, en el sector económico debido a que sus actividades principales son la pesca, la agricultura y la minería, pero pese a estas condiciones el hecho es una región rica en el campo ecológico, con muchas especies las cuales son únicas dentro del territorio Colombiano.

Las vías aéreas que posee el departamento son pocas y solo hay una que le presta el servicio a todo el departamento, en Bahía Solano existe un aeropuerto pero sus condiciones no son aptas para una operación internacional.

En este capítulo también se encontró que el gobierno Colombiano está adelantando importantes obras de infraestructura en el departamento del Chocó

En el segundo capítulo podrán encontrar los proyectos realizados que se han plasmado como alternativas para mejorar la infraestructura vial, terrestre y marítima la cual es la situación actual de cada uno, para ello hemos tenido en cuenta el estudio realizado por el BIRD con los proyectos de competitividad del noroccidente de Colombia. El cual nos sirve de discusión y profundización para aprovechar los beneficios que estos tramos y carreteras ofrecen al país. En primer lugar encontramos que es posible rehabilitar la vía Medellín-Quibdó esta vía es muy importante para el desarrollo de la región como del país con el mejoramiento de esta vía se da la opción de crear un puerto en Tribugá el cual

---

recorrería aproximadamente 383.6 kilómetros, lo que ampliaría el tránsito de vehículos en el 2020.

Otro punto estratégico planteado para salir del Pacífico ha sido Bahía Solano a través de este se plantea como opción la carretera Medellín-Urrao - Bahía Solano, en la cual se ha identificado que la ruta que se emprende rehabilitara una gran parte de su trazado y mejorar la competitividad del transporte de carga y pasajeros de las ciudades aledañas. Haciendo énfasis en estos proyectos, nos hemos dado cuenta de la necesidad que existe en términos comerciales y sociales de apertura de estas vías debido a que ayudaría a fortalecer la venta y compra de bienes y servicios.

En este mismo capítulo encontramos que el instituto nacional de INVIAS esta contribuyendo al desarrollo vial del departamento, en el cual ha planteado el mejoramiento y pavimento de los corredores arteriales. Las dos obras que adelanta en infraestructura vial mas importantes han sido las transversales Medellín –Quibdó y la transversal del Pacífico.

En el tercer capítulo de este trabajo desarrollamos todos los beneficios que podría tener la adecuación de las vías comunicación hacia los puertos para ello los dividimos en 3 fase, económicos, sociales y que otras regiones se beneficiarían de este.

A lo largo de este capítulo pudimos encontrar que los beneficios son múltiples pero que con la contracción e nuevas vías también se afecta el medio ambiente estos son alguno de sus impactos Es evidente que al presentarse la creación de vías de comunicación se alteran los ecosistemas, el medio físico por donde se construirá las carreteras principalmente los suelos por que se incrementa la erosión.

- La calidad del aire disminuye por la contaminación que existirá en los lugares en los cuales se construirá
- El medio socio económico también se ve afectado en la región por donde pasaran las vías, las cuales se dedican a la pesca, cultivo de plátano, ñame. Chontaduro, borojo, maíz etc.
- Se producen más emisiones de carbono

- 
- la capa vegetal en sitios de vigilancia continua a fin de evitar el tráfico de la misma; se deberá fomentar las acciones de conservación y preservación de las especies faunísticas de la zona.
  - Los niveles de ruido aumentarán y es posible que haya enfermeles por causa de este
  - La explotación minera con maquinaria pesada genera un grave problema ambiental, en los distintos afluentes del río Atrato, cada vez más altas cantidades de combustibles mal manejados, graves para una de las zonas más ricas en biodiversidad y problemas de salubridad en las poblaciones aledañas. (esta parte que de la explotación minera porque se relaciona con proyectos de infraestructura vial)

El Pacífico es una de las regiones más diversas del planeta y representa un área de gran interés para el conocimiento de las especies, un ecosistema en donde las condiciones privilegiadas de sol, agua, luz y aire, la acción de las corrientes y la relativa cercanía a otras islas del Pacífico; le permite ser biodiverso en las especies terrestres y marinas, tener los siete parques nacionales más privilegiados y contar con un contraste étnico como los afro descendientes, mestizos e indígenas

### **Desarrollo sostenible**

Dentro de todos los temas medioambientales uno que se debe tener especial cuidado es el reciclaje, esto ayuda a disminuir los efectos que ocasiona la construcción de las vías de comunicación. Estos son algunos aportes del manejo que se le puede dar al tema:

- Separación del 100 % de los residuos orgánicos e inorgánicos, en todo el tramo de construcción de la autopista.
- Programa de forestación y reforestación con la finalidad de evitar la pérdida del suelo por procesos erosivos
- Las aguas pluviales, serán canalizadas debidamente a cauces naturales de los arroyos y ríos existentes
- Establecer programas de limpieza de los residuos de los materiales que se utilizaron

- 
- Controlar el manejo de combustible, aceites y filtros que sirven para el mantenimiento de la maquinas que intervienen en los proyectos

## 4. Conclusiones y recomendaciones

### 4.1 Conclusiones

Colombia posee una amplia zona de lugares estratégicos para la interconexión del Pacífico los cuales se podrían aprovecharse. Pero el gobierno y la población deben poner en práctica su innovación y empuje para la creación de proyectos. Los cuales puedan desarrollarse en el largo o corto tiempo.

La falta de planes ejecutados por el gobierno nacional hacen que las condiciones de la infraestructura sea precaria, no existen planes de contingencia que ayuden a fortalecerlas actuales y a impulsar la creación de nuevas.

Las condiciones actuales del puerto de Bahía Solano son: carreteras no son aptas para el transporte de carga ni de personas, es más relevante como medio de comunicación el transporte fluvial, pues la mayor parte de sus ríos son navegables por medianas y pequeñas embarcaciones; así como aéreo aunque cuenta con un aeropuerto principal y en Bahía Solano con uno que se debe ampliar y modernizar

Los corredores estratégicos comunicaran a los departamentos de interior del país con el Chocó. La vía Medellín- Quibdó sigue en remodelación aunque no se le ha dado prioridad y la importancia a esta obra la cual se necesita pues sigue estando intransitable en la mayor parte de sus tramos, por otro lado La vía Manizales-Quibdó se encuentra mucho más adelantada.

Para esta región existen diversos estudios y proyectos terrestres, ferroviarios, y fluviales a si como de medios intermodales los cuales determinan las ventajas que traería para la región del Chocó la ubicación de un puerto en Bahía Solano y que otras regiones del país se verían directamente favorecidas.



Ser la vía de salida hacia el mercado Asiático es el de mayor crecimiento pues recepciona importantes cantidades de materia prima que se encuentran al interior del país, y permitiría la entrada de embarcaciones de mayor calado lo que nos permitiría sacar importantes volúmenes de mercancía

Integrar a las zonas industrializadas del país como, el Valle y el eje cafetero a una salida adicional de comercio exterior sobre la cuenca del Pacífico.

La Interconexión hará que del Chocó sea reconocido como gran departamento para el resto del país; alterno pero para lograr esto se necesita la creación de vías de transporte que permitirán un crecimiento e intercambio cultural en zonas que estaban relegadas por distancias, se avanzará hacia la integración y la equidad

Los estudios y proyectos realizados con antelación sobre las vías que estarían integradas al puerto de Bahía Solano podrían hacerlo posible, pues en las condiciones actuales ni siquiera es potencial ni interesante.

El Departamento del Chocó cuenta con un puerto natural que al construirse puede ser hasta más competitivo que con los que cuenta actualmente, el puerto de Bahía Solano

Para esta región existen diversos estudios y proyectos terrestres, ferroviarios, y fluviales así como de medios intermodales; se le debe dar la debida importancia y celeridad pues el puerto de Buenaventura es el único que está soportando las operaciones internacionales y no en las mejores condiciones.

## 4.2 Recomendaciones

- Mejorar los procesos de licitación en cuanto a la infraestructura ,para lograr una mayor plantación y prioritización de los proyectos mas relevantes y que contribuyan a el desarrolla región

- Involucrar a los sectores públicos y privados, para que participen con proyectos estructurados para la creación de nuevas vías, tramos y estrategias que ayuden a la competitividad del país.

- Para poder lograr una de las iniciativas del plan de gobierno del presidente Juan Manuel Santos el cual menciona en su plan de desarrollo “que los productos Colombianos compitan en el mundo se debe promover el desarrollo de la cadena logística”, para esto es necesario poseer los mejores puertos, con grandes infraestructuras, fluviales, terrestre y aéreas e invertir una mayor porcentaje en las mejoras.

- Establecer compromisos que garanticen el cumplimiento de las metas propuestas para el gobierno

- Si el gobierno desea intensificar un turismo, cielo, tierra, mar debe tener claro que para lograrlo debe invertir en la recuperación de carreteras, tramos marítimos y aeropuertos.

- Establecer Marcos regulatorios que brinden seguridad y confianza en cuanto a la infraestructura.

- Impulsar un cronograma de estrategias en los cuales se desarrollen fechas tentativas para la ejecución de proyectos de infraestructura en los cuales se puedan evaluar ver la evolución de cada iniciativa

- Fortalecer todas las vías de especialmente las que conducen a puertos, para que transiten de forma articulada y con todos los sistemas de transporte, para disminuir en costos logísticos y aumentar la competitividad de las empresas.



## Referencias bibliográficas

En este apartado se deben listar todas aquellas referencias utilizadas a lo largo del texto. Las referencias se deben listar en orden alfabético, siguiendo las normas APA (American Psychological Association). Se debe tener en cuenta que la citación realizada dentro del texto también deben seguir estas normas.

En la dirección electrónica <http://www.ces.edu.co/Boletines/apa1.pdf> es posible encontrar una explicación de cómo utilizar estas normas para la citación de textos.

A continuación se muestra un ejemplo de la lista bibliográfica según la APA.

Arango, M.D. y Londoño, E. y Zapata, J.A. (2010) Arquitectura Empresarial – Una Visión General. Revista Ingeniería Universidad de Medellín. Número 16.

ATI – Advanced Technology International. (2010). Cost Reduction in U.S. Shipyards. Disponible en: [http://www.aticorp.org/cost\\_reductions.html](http://www.aticorp.org/cost_reductions.html) Última visita: Octubre de 2010

Berumen Sergio A. (2007). Cambio tecnológico e innovación en las empresas. Esic editorial.

Hugos, M. (2003). Essentials of Supply Chain Management. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey, USA.

Hurtado, T. y Bruno, G. (2005) El Proceso de análisis jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de

proveedores : aplicación en la selección del proveedor para la Empresa Gráfica Comercial MyE S.R.L. Tesis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ciencias Matemáticas. EAP. Investigación Operativa. Lima, Peru.

International Standard Organization. Iso 9126. Disponible en [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=22891](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=22891)

Irani, Z. y Ezingard, J.-N. Y Grieve, R.J. (1997). Integrating the costs of a manufacturing IT/IS infrastructure into the investment decision-making process, *Technovation* 17 (1997) (11/12), pp. 695–706

Kaplan, B y Duchon, D. (1988). Combining qualitative and quantitative methods in information systems research. A case of study. *Management Information Systems Research Center, University of Minnesota - MIS Quarterly/December 1988*

Willcocks, L. y Lester, S. (1994) Evaluating the feasibility of information systems investments recent UK evidence and new approaches. In: *Information Management The Evaluation of Information Systems Investment*, Willcocks, L. (ed.), pp. 49–75. Chapman & Hall, London.

Zadeh, L. A., (1965). Fuzzy sets, *Information and Control*, 8, pp. 338-353.

Zairi, M. (1997), “Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness”, *Business Process Management*, Vol. 3 No. 1, pp. 64-80.

Zapata, J.A; Arango, M.D. y Adarme, W. (2010). Herramientas tecnológicas al servicio de la gestión empresarial. *Avances en Sistemas e Informática*. Vol. 7, No 3. Diciembre de 2010. pp. 87-101.

## ANEXOS

### A.Anexo: diagrama de Gantt

Cronograma de actividades realizadas durante la ejecución del trabajo de grado

<b>DIAGRAMA DE GANTT TRABAJO DE GRADO NEGOCIOS INTERNACIONALES</b>																																
<b>MES 2011</b>	<b>Febrero</b>				<b>Marzo</b>				<b>Abril</b>				<b>Mayo</b>				<b>Agosto</b>				<b>Septiemb</b>				<b>Octubre</b>				<b>Noviem</b>			
<b>ACTIVIDAD/SEMANAS</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Inducción del anteproyecto				26																												
Explicación de como se la metodología para lograr el objetivo de anteproyecto				26																												
Pasos para llegar al objetivo estudio teniendo en cuenta la metodología				3																												
Creación del objetivo								6																								
Planteamiento inicial "Búsqueda de vías de comunicación hacia el puerto de bahía solano"												13																				
Inscripción trabajo de grado															16																	
Revisión del asesor															23																	
Elaboración de hipótesis															23																	
Reunión con el asesor del proyecto en las vías de nuqui y bahía solano																29																
Recepción de la guía proyecto de grado																			16													
Primera revisión																				15												
Envío de primer objetivo																							24									
Revisión del asesor																								26								
Envío de segundo objetivo																									3							
Revisión del asesor																											14					
Envío del tercer objetivo																												19				
Revisión del asesor																													9			
Revisión final del asesor																														16		



**A.Anexo: Nombrar el anexo B**

Continúe con tantos anexos como considere necesario.