



**Universidad  
Piloto de Colombia**  
UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

**FACTORES QUE AFECTAN LA LOGÍSTICA EN EL PUERTO DE BUENAVENTURA**

**EDWIN RAMIREZ MONETENGRO**

**FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**PREGRADO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA**

**NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**BOGOTÁ D.C, COLOMBIA**

**2016**

**EDWIN RAMIREZ MONTENEGRO**

**FACTORES QUE AFECTAN LA LOGÍSTICA EN EL PUERTO DE BUENAVENTURA**

**MONOGRAFÍA DE GRADO PRESENTADA COMO REQUISITO**

**PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE PROFESIONAL EN NEGOCIOS**

**INTERNACIONALES**

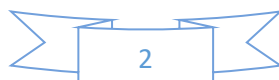
**TUTOR: PROFESORA MABEL MANRIQUE**

**PROFESOR UNIVERSITARIO**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA**

**BOGOTA D.C, COLOMBIA**

**2016**



## FACTORES QUE AFECTAN LA LOGÍSTICA EN EL PUERTO DE BUENAVENTURA

Esta monografía fue evaluada y aprobada en fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ para la obtención del título de Profesional en negocios internacionales por la Universidad Piloto de Colombia.

Miembros de la Mesa Examinadora:

Nombre

Firma

Prof. \_\_\_\_\_

.....

Prof. \_\_\_\_\_

.....

Prof. \_\_\_\_\_

.....

Prof. \_\_\_\_\_

.....

Prof. \_\_\_\_\_

.....

## TABLA DE CONTENEDO

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>8</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>DESARROLLO DEL PROYECTO.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPITULO 1</b>	
<b>1. MEJORAS REALIZADAS AL PUERTO DE BUENAVENTURA DENTRO DEL PERIODO DE 2010 – 2014.....</b>	<b>10</b>
1.1 Capacidad portuaria.....	10
1.2 Congestión.....	12
1.3 Infraestructura.....	14
1.4 Red vial.....	15
1.5 Seguridad física, criminalidad y terrorismo. ....	16
1.6 Dragado.....	17
1.7 Costos.....	18

## **CAPITULO 2**

<b>2. MEJORAS REALIZADAS AL PUERTO DE BUENAVENTURA DENTRO DEL PERIODO DE 2010 –2015.....</b>	<b>19</b>
2.1 Movilidad dentro del puerto.....	19
2.2 Red vial.....	20
2.3 Infraestructura.....	21
2.4 Tecnología.....	22
2.5 Dragado del puerto.....	23
2.6 Seguridad.....	24
2.7 Costos de transporte.....	25

## **CAPITULO 3**

<b>3. ESTADO ACTUAL DEL PUERTO DE BUENAVENTURA (2016).....</b>	<b>26</b>
3.1 Situación portuaria.....	26
3.2 Canal de acceso.....	31
3.3 Seguridad.....	31
3.4 Sistema integrado de seguridad electrónica SISE.....	32
3.5 Inversiones – Infraestructura.....	34
3.6 Ampliación del puerto.....	35

3.7 Red vial.....37

3.8 Costos de transporte.....38

## **CAPÍTULO 4**

**4. PLANES DE MEJORAMIENTO DEL PUERTO DE BUENAVENTURA  
PROYECTADOS PARA EL PERIODO ( 2017 –  
2034).....39**

4.1 Inversiones.....41

4.2

Dragado.....42

4.3 Proyectos Portuarios.....43

4.4 Red vial.....44

**5. CONCLUSIONES.....45**

**6. BIBILOGTAFIA.....47**

## INTRODUCCION

El Puerto de Buenaventura es actualmente el principal puerto sobre el Pacífico, y el más grande de Colombia en el Caribe.

El puerto de Buenaventura es considerado una de las entradas comerciales más importantes del país, después del puerto de Cartagena. Históricamente, este puerto es uno de los que más cargas comerciales reciben al año en el país, moviendo el 55% de la Carga de importación y exportación de Colombia.

Sin embargo presenta una serie de factores que afectan sus procesos logísticos, entre los cuales se encuentran los limitados avances en infraestructura, falta de acceso vial, ausencia en seguridad, incremento progresivo de los costos operativos, y demoras en procesos administrativos.

Todos estos factores reducen las oportunidades de negocio, desarrollo y crecimiento del puerto, lo que deriva a enfrentarse a numerosas barreras que estancan la productividad y competitividad del puerto.

Lo que es necesario mejorar sus procesos logísticos para permitir un desarrollo más eficiente del puerto.

Por lo tanto la investigación busca identificar los principales factores logísticos que han afectado al puerto de Buenaventura, describir las mejoras que se le han realizado, y definir los planes de desarrollo proyectados para el periodo 2017- 2034.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Identificar los principales factores que afectan la logística en el puerto de Buenaventura.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir las principales deficiencias logísticas que ha presentado el puerto de Buenaventura dentro del periodo 2009- 2014.
- Describir las mejoras realizadas al puerto de Buenaventura dentro del periodo de 2010 – 2015
- Conocer el estado actual del puerto de Buenaventura (2016)
- Identificar los planes de mejoramiento del puerto de Buenaventura proyectados para el periodo 2017 – 2034



## **JUSTIFICACIÓN**

Dentro de Colombia, los puertos marítimos juegan un papel fundamental en el desarrollo de factores como el comercio y la competitividad.

Aunque Colombia experimenta un auge en su crecimiento económico y social, presenta una fuerte problemática en la gestión logística sus de operaciones portuarias limitando así el desarrollo del comercio internacional.

El puerto de Buenaventura es considerado una de las entradas comerciales más importantes del país, después del puerto de Cartagena. Históricamente, este puerto es uno de los que más cargas comerciales reciben el año en el país, moviendo el 55% de la Carga de importación y exportación de Colombia.

Pero cuentas con deficiencias logísticas que afectan su comercio, como el retraso en infraestructura, limitaciones de acceso por carretera, falta de inversión en recursos, la movilidad interna entre la ciudad - zona céntrica y el transporte de carga, ocasionando sobrecostos y demoras en sus procesos.

Lo que deriva a enfrentarse a numerosas barreras que estancan la productividad y competitividad del puerto. Por lo tanto es necesario mejorar sus procesos logísticos para permitir un desarrollo más eficiente del puerto.

Lo que se intenta lograr a través del proyecto es que, identificando los principales factores logísticos que afectan el puerto de Buenaventura, se conozcan los avances realizados al puerto y sus planes de proyección para los años 2017 – 2034.

## **DESARROLLO DEL PROYECTO**

### **CAPÍTULO 1**

#### **1. PRINCIPALES DEFICIENCIAS LOGÍSTICAS QUE HA PRESENTADO EL PUERTO DE BUENAVENTURA DENTRO DEL PERIODO 2009- 2014.**

##### **1.1 Capacidad portuaria**



**Gráfica: situación portuaria puerto de buenaventura. (2013). sociedad portuaria regional de buenaventura s.a. recuperado de: <http://www.sprbun.com/noticia.php?id=809#>**

El puerto de buenaventura es actualmente el principal puerto sobre el pacífico colombiano. En la actualidad este puerto cuenta con 14 muelles que se dividen en dos secciones. La primera sección contempla del muelle 1 al 9 que corresponde a 1,254 metros y una segunda sección que abarca del muelle 10 al 14 que equivale a 525 metros.

Este es el puerto más grande que Colombia cuenta en caribe. La capacidad de movimiento en toneladas para el año 2008 oscilaba entre 10 y 13 millones de toneladas al año, comentario del periódico “el puerto”: (el puerto, 2008, 11 de febrero).

Una de las razones para ser apreciado como obsoleto es porque cuenta con solo 17 hectáreas, en las cuales no tiene posibilidad de extensión según el crecimiento de las operaciones y tampoco cuenta

con una plataforma logística para sus actividades extra- portuarias, que descongestione el puerto en sí.<sup>1</sup>

A lo anterior descrito se puede observar que en este periodo de tiempo el puerto estaba pasando por un periodo de deterioro y considerado ineficiente para competir con las grandes cargas que provenían del resto del país, además que fue tildado como absoluto tecnológicamente, sin poder cumplir con todos los requerimientos de un puerto competitivo.



**Grafica panorámica del puerto de buenaventura, cortesía proyecto portuario zalesa s.a.**

## **1.2 Congestión**

Dentro de este aspecto podemos encontrar el alto grado de congestión del puerto, ya que sus instalaciones no eran óptimas y el parque automotor no abastecía la demanda solicitada para recibir y almacenar toda su carga, además que no fue pronosticado el crecimiento del comercio exterior en Colombia y su evolución para sus próximos años.

Por otra parte por la falta de tecnología solo se posea mínimas plataformas, donde dichas plataformas se ejecuta todo el de almacenamiento, la recepción y alistamiento de la carga debe hacerse en las zonas extra portuarias, revisión aduanera, los controles fitosanitarios, de seguridad, etc. En Colombia, todavía no existía una plataforma logística en funcionamiento. Las actividades

---

<sup>1</sup> UNA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EFICIENTE Y COMPETITIVA EN COLOMBIA. DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS. [en línea] : <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>

extra-portuarias de la logística y el almacenamiento de las cargas se están haciendo en los mismos puertos.<sup>2</sup>

Es por esto que el puerto perdía competitividad, por no tener la suficiente capacidad instalada para recibir las cargas y se formaba las saturaciones dentro y fuera del mismo, lo que ocasionaba demoras en los procesos logísticos y aumentos en los costos finales de los procesos.



**Gráfica, cortesía de plataforma logístico del pacifico PLP Colombia s.a. (2009).** .



**Grafica. Cortesía de plataforma logístico del pacifico plp Colombia s.a. (2009). Transportadores esperando para cargar.**

---

<sup>2</sup> UNA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EFICIENTE Y COMPETITIVA EN COLOMBIA. DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS. . [en línea]  
: <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>

El puerto de Buenaventura en este caso mantiene una congestión que hay filas de días enteros para obtener turnos para cargar o descargar mercancías, lo que hace que los transportistas estén por horas esperando a su lugar, sin lugares aptos para ello.<sup>3</sup>

De este modo se observa la falta de sistematización y organización dentro del puerto, ya que como se describe anteriormente tocaba hacer filas eternas para obtener cupos para el cargue y descargue de la mercancía, donde no había un proceso estándar para solicitar citas previas para la entrada de mercancía, todo esto para así poder ahorrar en tiempo extra costos a los transportadores,

### **1.3 Infraestructura**

La maquinaria y los equipos no eran suficientes para atender la demanda de los buques que arriban al puerto, además tampoco eran suficientes para cubrir los procesos internos que se daban dentro del mismo, el número de la maquinaria era escasa para abarcar todas las operaciones y su vez su mano de obra insuficiente y poca calificada para su adecuado manejo.

Al puerto le hacen falta muchas cosas, entre ellas mayores espacios para la carga de importación y exportación. De igual forma, más grúas pórtico y de patio, vías de acceso y más línea de muelle. El puerto sigue como hace 25 años con los mismos 2.100 metros de líneas de atraque de barcos. El

---

<sup>3</sup> UNA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EFICIENTE Y COMPETITIVA EN COLOMBIA. DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS. . [en línea]  
: <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>

canal de acceso a buenaventura tiene aproximadamente 9 metros de dragado y se espera que quede de 12.5 metros. Esto refleja que a futuro de no haber ninguna modernización en este puerto, este solo quedará apto para buques medianos de menos de 5.000 contenedores. Ya que los modelos cargueros modernos tienen capacidades de 15.000 contenedores.<sup>4</sup>

De igual forma se demuestra que la inversión en maquinaria, y tecnología pasaba a un segundo plano, con infraestructuras viejas y equipos insuficientes y poco modernos, el puerto seguía funcionando igual sin considerar el crecimiento de sus operaciones, donde requería mayor capacidad instalada y mejor maquinaria para competir con los nuevos buques que arribaban al puerto.



**Grafica mega buque con capacidad para 15.000 contenedores, cortesía proyecto portuario zalesa s.a.**

## **1.4 Red vial**

La red vial es un factor determinante en los procesos logísticos, ya que determinan tiempos y costos de desplazamiento de las cargas al puerto de llegada o partida. Además de ser una vulnerabilidad en el sistema portuario, el país ha pasado por una crisis de red vial absolutamente deteriorada y destruida, por vandalismo, corrupción, inseguridad, parque automotor dañado o parado por falta de vías adecuadas, siniestros y falta de mantenimiento inclusive por los daños causados por el invierno.

---

<sup>4</sup> UNA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EFICIENTE Y COMPETITIVA EN COLOMBIA. DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS. . [en línea] : <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>

Además de verse colapsada o bloqueada siempre que los transportadores deciden entrar en protestas. Una alarma nuevamente para el estado, que se prende evidenciando la vulnerabilidad del sistema.<sup>5</sup>

De igual manera el no contar con doble calzada, ocasionaba que los tiempos de recorrido fueran mayores y aumentarían los costos en combustible, viáticos y pagos a los transportistas. Además que al solo contar con una calzada se producían trancones, saturación de la carretera y por problemas climáticos como derrumbes se llegaba hasta cerrarla, ocasionando la detención de las operaciones.



**Gráfica, cortesía. zona de actividades logísticas extra portuarias s.a. - zalesa 2009**

### **1.5 Seguridad física, criminalidad y terrorismo.**

La seguridad es uno de los grandes problemas que ha tenido el puerto, ya que se ha sometido a bloqueos de las carreteras para saqueos de la mercancía, la delincuencia en el sector era poco controlada y se sometían a grupos armados constituidos para todo estos tipos de actos criminales.

---

<sup>5</sup> UNA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EFICIENTE Y COMPETITIVA EN COLOMBIA. DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS. . [en línea]  
: <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>



Los narcoterroristas son una de los principales enemigos de la infraestructura con consecuencias incalculables económicamente y contra la imagen de la ciudad puerto. Se ha presentado problemas de iluminación en la ciudad por las frecuentes voladuras terroristas de las torres de energía. El gran volumen de cargamentos de tráfico de estupefacientes, de armas y explosivos. Son incontables los operativos realizados contra los fabricantes y uso de los famosos submarinos de fabricación para transportar en ambas direcciones las cargas ilegales.<sup>6</sup>

Por lo tanto se puede evidenciar que en la época era insuficiente manejar todos estos tipos de problemas, sumándole el factor del aumento de la delincuencia por la escasez de recursos de su población, dedicándose a realizar actos criminales y a participar en grupos terroristas. Así mismo la falta de planes de acción del gobierno por monitorear y financiar este problema era insuficiente.



**Grafica “ataque a torre de energía en buenaventura es puro terrorismo”**

**<http://www.portafolio.co/economia/finanzas/inician-reparacion-torre-energia-buenaventura-21694>**

## **1.6 Dragado**

El puerto de buenaventura presentaba el grave problema de la profundidad de su bahía , recordando que el océano pacífico es 9 mts más bajo que el océano atlántico, lo que explica el sistemas de esclusas en el canal de panamá, y que esta bahía solo ha llegado a 12 mts de profundidad mediante contratación de dragados casi que permanentes, la sociedad portuaria de buenaventura ha admitido

---

<sup>6</sup> UNA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EFICIENTE Y COMPETITIVA EN COLOMBIA. DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS. . [en línea] : <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>

que la profundidad es de solo 9 mts., lo que explica por qué allí no pueden ingresar los grandes buques cargueros.

Es así que una navegación de tipo mega buque necesita 19 metros de profundidad como mínimo. Las grandes navieras exigen seguridad para el arribo y fondeo de sus buques, lo que ya pone en alerta la posición actual del puerto.<sup>7</sup>

Por consiguiente se identifica que los 9 metros de dragado, son absolutamente insuficientes para cubrir la llegada de grandes buques, con gran capacidad de almacenamiento, estableciendo una debilidad primordial del puerto ya que ocasionaba que los nuevos buques con capacidades superiores a 5 mil contenedores no puedan arribar a la bahía, perdiendo competitividad y disminuyendo sus operaciones en su comercio exterior.



**Grafica dragado. Cortesía de: <http://www.google.com.co/imgres?q=dragado>**

## **1.7 Costos**

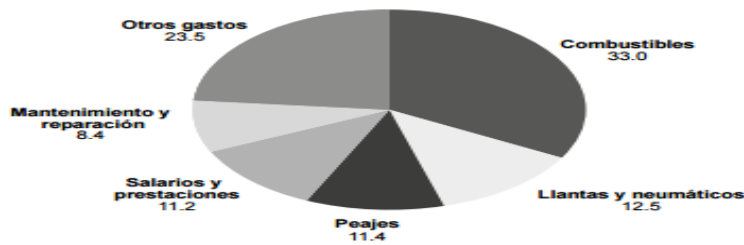
Para determinar la evolución que han presentado recientemente los costos de transporte vial en el país, se ha utilizado la información que ofrece colfecar sobre los costos operativos del sector. Allí se encontró que, a lo largo del período 2008-2015, el rubro de combustibles alcanza el mayor peso, con una participación promedio anual del 33% dentro del total. En segundo lugar aparecen los

---

<sup>7</sup> UNA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EFICIENTE Y COMPETITIVA EN COLOMBIA. DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS. [en línea]: <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>

costos de llantas-neumáticos con un 12.5%, seguido por los gastos en peajes (11.4%) y por los de salarios y prestaciones, cada uno con cerca del 10%. Los resultados arrojan que en el escenario más eficiente (sin costos de espera adicionales), la vía Bogotá-buenaventura tiene un costo de \$365.7 tonelada/km.<sup>8</sup>

**Estructura de los costos modalidad de transporte vial en Colombia  
(participación promedio anual (2008-2015))**



Gráfica, colfecar, cortesía [www.colfecar.org.co/](http://www.colfecar.org.co/)

Se observa que el incremento de estos costos están basados en los largos recorridos que tiene que hacer las mulas para llegar al puerto, puesto que la mayoría de cargas provienen del interior del país por ser donde se desarrollan las grandes industrias, todo esto incrementan los costos por las largas distancias y dinero adicional utilizado en viáticos, además de pago de peajes y el acceso a vías en mal estado.

## CAPITULO 2

### 2. Mejoras realizadas al puerto de buenaventura dentro del periodo de 2010 – 2015

#### 2.1 Movilidad dentro del puerto

<sup>8</sup> COSTOS DE TRANSPORTE, MULTIMODALISMO Y LA COMPETITIVIDAD DE COLOMBIA , [EN LINEA]: [http://www.anif.co/sites/default/files/publicaciones/libro\\_multimodalismo\\_anif-cci\\_1\\_0.pdf](http://www.anif.co/sites/default/files/publicaciones/libro_multimodalismo_anif-cci_1_0.pdf)

Para el año 2010, el número considerable de vehículos que ingresaban y salían de la terminal portuaria ocasionaban altos índices de congestión dentro de sus instalaciones. Es por esta razón, que SPR buenaventura vio la necesidad de crear un organismo el cual vele por la adecuada utilización de los sitios autorizados como parqueaderos y demás áreas disponibles para actividades portuarias; donde los usuarios y operadores deberán acoplarse a las diferentes medidas y políticas vigentes, respetando el uso y seguimiento de las señalizaciones preventivas dispuestas a lo largo del puerto. Dentro de estos organismos se encuentran: el departamento de seguridad general y el departamento de seguridad industrial de la sociedad portuaria regional de buenaventura s.a., sus principales objetivos se centran en la realización constante de campañas educativas para que todos los conductores que transitan dentro del terminal marítimo con el objeto de que cumplan las normas establecidas.<sup>9</sup>

En consecuencia se puede decir que el puerto comenzó a realizar planes para mejorar su movilidad dentro y fuera de él, donde la organización y el cumplimiento de las reglas fueran esenciales para cumplir con este objetivo. Se organizó la movilidad de las cargas por su tipo de contenido, sea líquida, granel o mercancía sólida. Así mismo se dispuso de 2 vías de acceso para los camiones que entraban y salían.

## **2.2 Red vial**

Buenaventura cuenta con dos vías de acceso que lo comunican directamente con el interior del país, por un lado se encuentra la carretera “Alejandro cabal Pombo” que en el punto lobo guerrero se divide en dos, conectándose hacia el costado derecho con la vía Cali, con una extensión 124 kilómetros y a su izquierda con la vía Buga, con una prolongación de 121 kilómetros. Así mismo,

---

<sup>9</sup> DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN PORTUARIA DE BUENAVENTURA PARA REALIZAR COMERCIO ASIA PACIFICO. , [EN LINEA]: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3726/1020736014-2012.pdf>

se encuentra la antigua carretera simón bolívar que conectaba la capital del valle con buenaventura y los municipios cercanos.

En el 2012 se puso en construcción la doble calzada buenaventura – Buga ya que con la entrada en vigencia del TLC con estados unidos se incrementará de manera contundente el tránsito de mercancías; evidenciándose de esta forma la necesidad de contar con una infraestructura vial adecuada que apoye los procesos logísticos en el país.

Este sistema de doble calzada Buga buenaventura se está ejecutando sobre la ya existente carretera Alejandro cabal Pombo contemplando algunas intervenciones para la corrección geométrica del trazado actual. Esta carretera está constituida por los siguientes tramos: Loboguerrero - Cisneros; Cisneros. Triana - alto de Zaragoza; alto de Zaragoza – cidronela. <sup>10</sup>

Con la adjudicación de este contrato para implementar la nueva vía Buenaventura-Buga, se esperaba la construcción de la doble calzada, permitiendo así un mayor flujo de vehículos por esta carretera, para disminuir tiempos y costos de transporte, además aumentar el flujo de vehículo que ingresan al puerto e incentivar el crecimiento del comercio. Sin embargo los atrasos, han ocasionado congestiones, bloqueos, y los problemas de corrupción han impedido sus avances.

### **2.3 Infraestructura**

Entre los años 2011-2012 se invirtió más 14.5 millones de dólares, el muelle numero 14 pasa de estar especializado únicamente para el manejo de granel líquido a convertirse en muelle multipropósito con énfasis en el manejo adecuado de carbón, por lo tanto este muelle no solo

---

<sup>10</sup> DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN PORTUARIA DE BUENAVENTURA PARA REALIZAR COMERCIO ASIA PACIFICO., [EN LINEA]: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3726/1020736014-2012.pdf>

atenderá buques de gráneles líquidos sino que a su vez gráneles sólidos y carga general fraccionada.<sup>11</sup>

El proyecto abarco 190 metros cuadrado de longitud con un área de almacenamiento de aproximadamente 4.500 m<sup>2</sup>, donde no se tienen en cuenta aquellas zonas de circulación, dispuestas para apilar carbón a una altura de hasta 6 metros, logrando una capacidad aproximada de 21.000 m<sup>3</sup>.

Para cumplir con los compromisos del plan de manejo ambiental de la SPRBUN ante el ministerio del ambiente vivienda y desarrollo territorial, y cumplir con la normatividad del cargue directo de carbón en los puertos marítimos, la SPRBUN, firmó el contrato para la adquisición de los equipos para el cargue directo de carbón por el muelle 14, con una capacidad para cargar 1000 toneladas/hora, por un valor de USD 2.439.026, equipos que entraron en operación en el segundo semestre de 2012. Buenaventura es la zona portuaria que más realizó inversiones (USD \$67 millones en el primer semestre del 2015) y más de us\$254.000 en mantenimiento de infraestructura de las instalaciones, equipos, sistemas de seguridad y tecnología.<sup>12</sup>

## **2.4 Tecnología**

La terminal especializada de contenedores de buenaventura, adquirió para marzo de 2012, una suma de USD\$ 10.990 millones de dólares en maquinaria, distribuidos de la siguiente forma:

---

<sup>11</sup> DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN PORTUARIA DE BUENAVENTURA PARA REALIZAR COMERCIO ASIA PACIFICO. , [EN LINEA]: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3726/1020736014-2012.pdf>

<sup>12</sup> PUERTOS DE BUENAVENTURA Y CARTAGENA, ENTRE LOS MÁS MODERNOS DE AMÉRICA LATINA, [EN LINEA]: <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/puertos-buenaventura-y-cartagena-entre-modernos-america-latina>

## Maquinaria y Equipo Sociedad Portuaria de Buenaventura

Equipo	Capacidad por Unidad (Ton)	Cantidad
Grúa Pórtico NOELL:	32 Contenedores/hora.	2
Grúa Pórtico ZPMC:	28 Contenedores/hora	2
Grúa Móvil Gottwald:	18 contenedores/hora.	1
Grúa Móvil Liebherr:	20 contenedores/hora.	2
Grua RTG	60 toneladas	16
ReachStackers	40 Toneladas	10
ReachStackers	30 Toneladas	6
Succión Para Gráneles/ Siwertel	700 Toneladas/Hora	1
Succión Para Gráneles/Vigan /Buhler	300 Toneladas/Hora	2
Succión Para Gráneles/Miag	220 Toneladas/Hora	1
Bombas Para Líquidos	5500 Toneladas/Hora	14

Fuente: Supertransporte

10 reachstacker, 2 elevadores frontales para contenedores vacíos con capacidad de elevación de siete más uno, 24 tractores de terminal, 16 plataformas con capacidad de arrastre de 60 toneladas, 4 elevadores de 16 toneladas para operación de rollos de acero y carga general . En cuanto a sistematización se refiere, la asociación portuaria adquirió en el 2013 el sistema cosmo88 que es una plataforma de información portuaria que registra todas las operaciones en tiempo real. Sistema que es utilizado en grandes puertos internacionales y que permite la comunicación del puerto de buenaventura con los demás puertos internacionales.<sup>13</sup>

Así mismo se puede observar los grandes avances tecnológicos desde el año 2012, adquiriendo los equipos necesarios para el charque y descargue de mercancías, de igual manera los equipos utilizados para las inspección de las cargas y su monitoreo. Su inversión y aplicación en maquinaria fue significativa y permitió aumentar la demanda de las cargas y eficiencia en tiempos logísticos y costos de despacho.

### 2.5 Dragado del puerto

En el año 2010 se realizó la primera fase de profundización del dragado donde se removieron en total 5.344.040 m<sup>3</sup> (3.189.040 m<sup>3</sup> en la bahía interna, 2.155.000 m<sup>3</sup> en la bahía externa),

<sup>13</sup>DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN PORTUARIA DE BUENAVENTURA PARA REALIZAR COMERCIO ASIA PACIFICO. , [EN LINEA]: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3726/1020736014-2012.pdf>

aumentando la profundidad del canal al tener profundidades inferiores a 9 metros tanto en su canal interior como exterior a 10.5 metros.

El costo total de la inversión fue de 81 mil millones de pesos según lo reportado por INVIAS y el ministerio de transporte.

Para mayo de 2012, se legalizó el contrato para realizar la segunda fase del proyecto con la firma holandesa van oord dredging and marine contractors cuya intervención se ejecutará sobre el canal de acceso en un área de 30 kilómetros de largo y un ancho que oscila entre los 160 m y 200 m.

Se trabajó en la profundización y mantenimiento de la parte externa, que queda en la boca de la bahía a 13.5 m. y en el dragado de mantenimiento de la parte interna a 12.5 m.<sup>14</sup>

Por consiguiente observamos el avance que anteriormente era solo de 9 metros de profundidad, llegando a una profundidad final de 12,5 en la bahía, sin embargo seguía siendo un dragado limitado frente a los grandes buques que necesitan más profundidad para llegar a los muelles del puerto. Con esta profundidad no era posible que entraran buques con de más de 15 mil contenedores, quedando rezagado para ser un puerto de carga y descarga de amplia magnitud que demanda el mercado.

## **2.6 Seguridad**

La sociedad portuaria regional de buenaventura realizo una inversión de aproximadamente tres millones de dólares en el sistema integrado de seguridad electrónica que cuenta con 231 cámaras,

---

<sup>14</sup> DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN PORTUARIA DE BUENAVENTURA PARA REALIZAR COMERCIO ASIA PACIFICO., [EN LINEA]: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3726/1020736014-2012.pdf>



un sistema de control perimetral a lo largo del terminal, control portuario que permite el seguimiento de las mercancías durante la permanencia en el puerto, facilitando la documentación en el puerto y las sociedades portuarias. De igual forma la sociedad portuaria pone en ejecución el sistema de inspección simultánea siis (xray) durante las 24 horas del día. Se trata de agilizar, por fin, la inspección de la mercancía. Este tipo de escáner es lo ideal para minimizar el tráfico de armas, explosivos y droga. Puede inspeccionar hasta 80 vehículos por hora. Esto sin duda agilizará y optimizará la labor de inspección de carga.<sup>15</sup>



Gráfica: tecnología x-ray, cortesía proyecto portuario zalesa s.a.

Es así que la seguridad dentro del puerto se volvió primordial, adquiriendo tecnología de punta para la inspección de las cargas, tipo de mercancías y vigilancia continua de la misma. Se hizo una gran inversión por mejorar este tipo de falencias que generaban grandes pérdidas por las desapariciones de las cargas, al igual que el ingreso y salida de mercancías no autorizadas al puerto. De esta manera la instalación de cámaras y puestos de control permitieron que el puerto generara confianza y que no se tuviera que pagar seguridad externa generando sobrecostos a empresas y transportistas.

## 2.7 Costos de transporte

<sup>15</sup> UNA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EFICIENTE Y COMPETITIVA EN COLOMBIA. DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS, [EN LINEA]:<http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>

<b>Puertos de Servicio Público en Buenaventura</b>			
<b>Ciudad</b>	<b>Tipo de Camión</b>	<b>Costo por tonelada (USD)</b>	<b>Costo total del viaje (USD)</b>
<b>Bogotá</b>	Camión Sencillo	87,40	786,56
	Doble Troque	59,32	949,04
	Tracto Camión	43,31	1.472,60
<b>Cali</b>	Camión Sencillo	25,28	227,50
	Doble Troque	17,04	272,57
	Tracto Camión	12,41	422,10
<b>Medellín</b>	Camión Sencillo	82,67	744,04
	Doble Troque	55,51	888,20
	Tracto Camión	40,26	1.368,87

*\*Las tarifas aplican para TCBUEN*

**Gráfica, Cortesía SICE – ministerio de transporte – 03/2015**

El costo por tonelada en camión sencillo es de 87,40 USD, siendo este el flete más elevado por camión sencillo, además los tiempos de espera en puertos suelen ser normalmente entre 11 y 12 horas, lo que genera sobrecostos en las mercancías de hasta 12,1% que, en el caso de la ruta Bogotá-Buenaventura, se reflejan en un costo adicional de hasta \$22.778 por tonelada.<sup>16</sup>

Podemos observar que los costos no son competitivos, el gasto en el almacenamiento y demás servicios que presta el puerto, no son acuerdo a los que ofrecen otros grandes puertos en el mundo, la causa de esta debilidad es nuevamente la infraestructura, sus limitaciones de áreas disponibles son cruciales para el buen desempeño del puerto.

### **CAPITULO 3**

#### **3. ESTADO ACTUAL DEL PUERTO DE BUENAVENTURA (2016)**

<sup>16</sup> INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2015-2016. [EN LINEA]:  
[http://aprendeonlinea.udea.edu.co/lms/moodle/pluginfile.php/277044/mod\\_resource/content/3/INC-2015-2016.pdf](http://aprendeonlinea.udea.edu.co/lms/moodle/pluginfile.php/277044/mod_resource/content/3/INC-2015-2016.pdf)

### 3.1 Situación portuaria



Gráfica: Mapa Panorámico de la SPNBUN (Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura), (2016),

<http://www.sprbun.com/>

#### 1) Contenedores:

- Línea de atraque de 1050 metros. (Muelles 2 al 8)
- Equipado con 6 Grúas pórtico sobre rieles post-panamaxshipto shore y tres grúas móvil multipropósito.

- Capacidad de almacenaje es de hasta 19,298 TEUS diarios.<sup>17</sup>

#### Capacidad Máxima de Carga

TIPO DE GRUA	CAPACIDAD	EFICIENCIA
<b>Dos (2) Grúas Pórtico marca ZPMC:</b>		
Bajo Spreader	51.0 Toneladas.	35 Contenedores/Hora
Bajo Head Block	62.0 Toneladas.	
Con Twin Lift	51.0 Toneladas	
<b>Dos (2) Grúas Pórtico marca ZPMC:</b>		
Bajo Spreader	40.6 Toneladas.	32 Contenedores/Hora
Bajo Head Block	50.8 Toneladas.	
<b>Dos (2) Grúas Pórtico marca NOELL</b>		
Bajo Spreader	41.6 Toneladas	28 Contenedores/Hora.
Bajo Head Block	60.0 Toneladas	
Con Twin Lift	50.0 Toneladas	
<b>1 Una Grúa Gottwald</b>	100 Toneladas	18 Contenedores/Hora.
<b>2 Dos Grúas Liebherr</b>	104 Toneladas	20 Contenedores/Hora.

Gráfica, cortesía sociedad portuaria regional de Buenaventura.

#### 2) Gráneles Sólidos:

- Línea de atraque de 525 metros. ( Muelles 10 al 12)
- Eficiencia total: 1.520 toneladas de transferencia/hora.
- Capacidad de almacenaje: Capacidad en silos para más de 172.500 Toneladas.

Descargadores de gráneles mecánicos y neumáticos

<sup>17</sup> Terminales Especializados [EN LINEA]: <http://sprbun.com/web/portal/terminales-especializados>

Marca	Eficiencia
Siwertel	700 toneladas/hora
Vigan	300 toneladas/hora
Buhler	300 toneladas/hora
Miag	220 toneladas/hora

**Gráfica, cortesía SPR de Buenaventura, <http://www.sprbun.com/>**

### 3) Multipropósito:

- Línea de atraque de 204 metros ( Muelle 9 )
- Equipado con tres grúas móviles multipropósito con capacidad para manipular hasta 104 toneladas.
- Grúa móvil multipropósito Gottwald: 18 contenedores/hora.
- Grúa Móvil Liebherr: 20 contenedores/hora
- Bodegas de almacenamiento - 26.653 M2
- Bodega para el almacenamiento de café 8.682 M2
- Bodega para el almacenamiento de Azúcar 20.835 M2<sup>18</sup>

### 4) Multipropósito / Graneles Líquidos: Muelle 14

---

<sup>18</sup> Terminales Especializados [EN LINEA]: <http://sprbun.com/web/portal/terminales-especializados>

- Terminal multipropósito para el manejo de gráneles sólidos (Carbón), gráneles líquidos y Carga General.
- Para el manejo de carbón el área de apilamiento es de 4.500 M2 Y 16.800 toneladas de peso.
- Para el manejo de gráneles líquidos está equipado con 14 líneas independientes y segregados para el bombeo simultáneo, con un moderno sistema contra incendio y una eficiente grúa para la manipulación de todo tipo de ductos.
- Eficiencia: 5.500 toneladas día promedio. Depende del tipo de producto y de la capacidad de bombeo del buque.
- Capacidad de almacenaje: Más de 230.000 metros cúbicos.
- Línea de atraque: 190 metros<sup>19</sup>

Con las anteriores descripciones el puerto de Buenaventura actualmente está conformado por 14 muelles de tres tipos diferentes (escobar, suarique, & maría Sotelo):

- privados: operados por agentes privados que realizan todo tipo de actividades relacionadas con el comercio exterior.
- especializados: aquellos que se encargan de la exportación de productos tradicionales como el petróleo, carbón, frutas, etc.
- sociedades portuarias regionales: las cuales prestan servicios para el resto de productos que requieran ser movilizados dentro y fuera del país.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Terminales Especializados [EN LINEA]: <http://sprbun.com/web/portal/terminales-especializados>

<sup>20</sup> Diagnóstico de la Situación Portuaria de Buenaventura para Realizar Comercio Asia Pacifico [EN LINEA]: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3726/1020736014-2012.pdf>

Donde el sector privado cuenta con aproximadamente el 83 % de participación y el sector público con el 17% restante de participación. Los servicios portuarios que presta esta sociedad portuaria son los siguientes:

Servicios	Contenedores	Granel Solido	Granel Liquido	Carga General Fraccionada – Multiproposito	Naves
Llenado	✓				
Vaciado	✓				
Reparacion de contenedores secos y refrigerados	✓				
Almacenamiento	✓	✓	✓	✓	
Suministro de energia	✓				
Manipulacion	✓				
Porteo de Carga	✓			✓	
Inspecciones: zoosanitarias, fitosanitarias, antinarcotico y aduanales	✓	✓		✓	
Control portuario	✓				
Pesaje	✓		✓		
Diligenciamiento de comodatos	✓				
Cargue		✓	✓	✓	
Descargue		✓	✓	✓	
Empaque		✓			
Toma de muestras			✓		
Suministro de estibas				✓	
Consolidación y Desconsolidación	✓				
Control de vectores	✓	✓		✓	
Servicios logísticos	✓				
Servicios de bascula	✓	✓			
Tirica y destirica					✓
Pilotaje					✓
Remolcadores					✓
Muellaje					✓
Tratamiento de desechos solidos y liquidos					✓
Suministro de agua y combustible					✓
Lubricantes y avituallamiento					✓
✓ Servicio prestado por tipo de carga					✓

**Gráfica, cortesía: Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura (2016), <http://www.sprbun.com/>**

Por consiguiente se ha demostrado que para el año 2016 el puerto de Buenaventura junto al puerto de Cartagena son los más tecnificados del país, logrando una inversión considerable en todas sus líneas tecnológicas, ampliaciones de muelles, y convirtiéndose en un puerto multipropósito especializado por muelles. Además que el gran porcentaje del puerto es de capital privado, donde se ha visto la inversión para aumentar su productividad y seguir posicionándolo como el mejor del pacifico.

### 3.2 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 13.5 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).<sup>21</sup>

Es evidente que alrededor del tiempo el dragado del puerto sigue siendo deficiente ya que desde la última intervención hecha desde 2012 no se ha superado los 12,5 metros totales en su interior de la bahía, ocasionando problemas de llegada de los grandes buques mencionados anteriormente, disminuyendo así la entrada de más contenedores y cargue y descargue de los mismo. Como problema principal se observa que sin un dragado optimo el puerto se vuelve de transbordo momentáneo para destinos finales en otros puertos, perjudicando el comercio exterior de Colombia.

### 3.3 Seguridad

La sociedad portuaria regional de buenaventura s.a. se ha acogido a convenios y regulaciones con gobiernos y entidades nacionales e internacionales, convenios con las embajadas de estados unidos de américa, Holanda, Francia, Canadá y España. Además de certificaciones internacionales sobre estándares de seguridad, como BASC (alianza de negocios para un comercio seguro) y ISPS (código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias)<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> TERMINALES ESPECIALIZADOS [EN LINEA]: <http://sprbun.com/web/portal/terminales-especializados>

<sup>22</sup> SEGURIDAD, [EN LINEA]: <http://sprbun.com/web/portal/seguridad>



La implementación de estas certificaciones le da al puerto la garantía de tener procesos comerciales confiables y seguros. Proporcionándoles a sus clientes, inversionistas y demás involucrados la confiabilidad de sus operaciones y cuidado de sus cargas, siempre monitoreada y sistematizada en tiempos reales.

### **3.4 Sistema integrado de seguridad electrónica SISE**

Con una inversión de 4 millones de dólares en equipos Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. refuerza la seguridad física del terminal marítimo, viéndose reflejada esta inversión en los siguientes aspectos:

Sistema de control de acceso: Se implementa para garantizar que las personas que ingresan al terminal marítimo estén plenamente identificadas e impedir el ingreso a personal no autorizado. Este control se realiza a través de 62 lectoras biométricas, 18 tornos de cuerpo entero y medio cuerpo, 23 talanqueras para acceso de vehículos, controlados por un Servidor que alberga la base de datos detallada de la población portuaria.

Sistema de control perimetral: Implementado con el fin de prevenir el accesos clandestinos de intrusos por el perímetro externo de las instalaciones del terminal marítimo, mediante el tendido de 4800 metros de cable sonorizado, controlado por 23 procesadores que interpretan las señales recibidas y transmiten la información al sistema central de control quien inmediatamente complementa la detección del intruso con los equipos de video disponibles en la zona. Alertando y poniendo la información a disposición inmediata del personal de seguridad.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> SEGURIDAD, [EN LINEA]: <http://sprbun.com/web/portal/seguridad>

Circuito cerrado de televisión: El fin del sistema es monitorear y grabar las operaciones y actividades del terminal marítimo. Este sistema cuenta con 333 cámaras fijas y móviles distribuidas a lo largo y ancho del terminal y 21 grabadores digitales para almacenar eventos de seguridad durante las 24 horas del día. Seguridad física armada: Como complemento al Sistema Integrado de Seguridad Electrónica (SISE) se cuenta con el dispositivo de seguridad armada, compuesto por 220 hombres, 7 patrullas móviles, tanto terrestres como marítimas, totalmente equipadas y dotadas de equipos de comunicación necesarios para mantener comunicados los diferentes sistemas y hombres que controlan la seguridad.<sup>24</sup>



Gráfica, cortesía SPRBUN, <http://www.sprbun.com/>

<sup>24</sup> SEGURIDAD, [EN LINEA]: <http://sprbun.com/web/porta/seguridad>

### **3.5 Inversiones - Infraestructura**

El puerto de Buenaventura ha sido el que más inversiones ha hecho entre 2015-2016, ya que se ejecutaron recursos en adecuaciones por USD \$280 millones que representaron 71% más frente al año 2014-2015.

Estos dineros se usaron en la ejecución de la segunda fase de la Terminal de Contenedores de Buenaventura; la construcción de las instalaciones de la Sociedad Portuaria Industrial de Aguadulce S.A. (SPIA) y en la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura.

Se invirtió en la construcción del puerto de Aguadulce. Este terminal marítimo cuenta con inversión de empresarios filipinos, y sería el quinto puerto en el Valle. Este proyecto, demanda una inversión US\$322 millones, y podrá mover unos 600.000 contenedores al año.<sup>25</sup>

Con este presupuesto e inversiones realizadas, se evidencia el crecimiento en capacidad instalada del puerto, para poder atender grandes demandas del comercio exterior y ser pionero en las rutas del pacifico, además al invertir en el muelle de aguadulce se garantiza el incremento de cargas y capacidad de almacenaje, así como el ingreso de los nuevos buques que tienen capacidad de más de 15 mil toneladas.

### **3.6 Ampliación del puerto**

---

<sup>25</sup> GOBIERNO NACIONAL ANUNCIA MÁS INVERSIÓN PARA EL PUERTO DE BUENAVENTURA , [EN LINEA]: <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/gobierno-nacional-anuncia-inversion-para-puerto-buenaventura>



**Gráfica, cortesía <http://www.elpais.com.co/> 2016**

En la bahía de Buenaventura, se está construyendo en el puerto marítimo Aguadulce, será uno de los más modernos del país y viene construyéndose en la península de ese nombre, este tiene las obras avanzadas en un 80 por ciento en promedio (Mayo 2016).

La concesión de Aguadulce ha requerido inversiones cercanas a los US\$480 millones y sus promotores esperan que la carga movilizada se incremente 30 % frente al total de contenedores que llegan a Buenaventura.

El dragado en la bahía se realizó entre el 2014 y el 2015, para darle una profundidad de acceso al puerto de 14,5 metros. Dado que todos los puertos de Buenaventura trabajan con la marea alta, cuando esta sube el terminal de Aguadulce podrá tener unos 16,40 metros, para que puedan recalar buques gigantes frente al muelle del puerto.

El desarrollo de la infraestructura está prevista en dos fases. En la primera construirán 600 metros de muelle con el fin de disponer de una capacidad para mover 600.000 contenedores Teus (unidad de medida de un contenedor de 20 pies) al año. En la segunda etapa aumentarán a 900 metros el muelle para una capacidad de hasta 1'400.000 teus.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Puerto de Aguadulce entraría en operación a partir de septiembre [EN LINEA]: <http://m.eltiempo.com/economia/sectores/puerto-de-aguadulce-entraria-en-operacion-a-partir-de-septiembre/16607209/1>

Iniciando operaciones en el muelle de 600 metros permitirá la movilización de 600.000 contenedores anualmente. Tendrá la capacidad de recibir los buques gigantes que atraviesan el ampliado Canal de Panamá.

El nuevo puerto, cuenta con 4 grúas súper post Panamax, 10 grúas de patios, remolques y demás maquinaria requerida para el funcionamiento. Se invirtieron US\$305 millones en zonas de uso público y US\$180 millones en áreas privadas. Además se construyó 20,7 kilómetros de la nueva vía de acceso a este nuevo puerto.<sup>27</sup>



**Grafica, cortesía <http://www.puertoaguadulce.com/es/>**

En consecuencia se observa que con la añadidura de este nuevo muelle de aguadulce , el crecimiento del comercio exterior sera considerable para el puerto en los proximos años, tanto asi que operando con el 80% de su capacidad la inversion en tecnologia e infraestructura es notable y a la vanguardia, estando a la altura para recibir los nuevos buques Panamax -Post-panamax que es la tendencia del mercado por sus 16.5 metros de dragado, algo que con los demas muelles del puerto de buenaventura ha sido imposible de sobrepasar de 12,5 metros.

### 3.7 Red vial

<sup>27</sup>PUERTO AGUADULCE, [EN LINEA]: <http://www.puertoaguadulce.com/es/nuestro-puerto/#instalaciones>



Grafica, cortesía <http://www.elpais.com.co/elpais/valle/noticias/adjudican-obras-para-concluir-doble-calzada-buga-buenaventura>

De acuerdo con los cálculos del Gobierno Nacional en este 2016 , la doble calzada entre Buga y Buenaventura podrá estar lista en el 2020. Vía clave del comercio para el puerto de Buenaventura.

Un consorcio privado (El Consorcio Estructura Plural Vía al Puerto ) será el encargado de construir los 26,5 kilómetros restantes de las obras de la doble calzada Buga - Buenaventura.

En este proyecto también se contempla la construcción de dos túneles, 12 puentes nuevos, 7,5 kilómetros de ciclorruta, así como el mantenimiento de la vía existente (111 kilómetros).

La inversión estipulada para la ejecución de estas obras es de \$1,07 billones y de \$1,98 billones para mantenimiento y operación durante los 30 años de vigencia de la Asociación Público Privada de Iniciativa Privada, APP-IP.<sup>28</sup>

Por lo tanto se observa que la doble calzada Buenaventura – Buga aun no ha sido terminada por multiples factores de deficiencia, entre los mas destacados los del carrucel de la contratacion, la corrupcion ha sido el motivo mas claro, de igual manera se tiene prevista terminar en los proximos 3 años los 26.5 kilometros restantes para quedar terminada.

### **3.8 Costos de transporte**

---

<sup>28</sup> DOBLE CALZADA SE TERMINARÁ CON AYUDA DE PARTICULARES, [EN LINEA]:  
<http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/doble-calzada-terminara-con-ayuda-particulares>

<b>Resumen de Costos</b>	
Costo total de movilizar la carga (1)	\$1,826,860.15
Costo total de los tiempos de espera, carga, descarga y consecución de carga (2)	\$0.00
Costo adicional de espera (Decreto 2002) (3)	\$0.00
<b>Costo total del viaje (1+2+3)</b>	<b>\$1,826,860.15</b>
Costo total de una hora adicional de espera, carga, descarga y consecución de carga.	\$18,982.62
Costo por tonelada.	\$202,984.46
Costo total tonelada por KM.	\$386.02
Costo total del viaje por KM.	\$3,474.17

**Gráfica, Cortesía CISE TAC <http://190.217.54.197:8080/sirtccWeb/costoOperacion.jsf>**

Según el sistema de información de costos eficientes para el transporte automotor de carga (SICE TAC), simulando los costos de transporte de carga por carretera para el mes de noviembre de 2016 el costo por tonelada de una carga general es de \$202,984.46 y el costo total por la movilización de la carga de Bogotá a Buenaventura es de \$1, 826,860.15.

Estos precios tan altos se deben a los aumentos de los peajes, los largos trayectos y desgastes de los vehículos, así como la variación del precio del combustible en el país.

## **CAPITULO 4**

#### **4. PLANES DE MEJORAMIENTO DEL PUERTO DE BUENAVENTURA** **PROYECTADOS PARA EL PERIODO 2017 – 2034**

Según se tiene contemplado en los documentos Conpes por la dirección nacional de planeaciones las siguientes mejoras e inversiones desde el periodo los periodos de 2017 a 2034.

- El Plan que opera entre los periodos (2015-2017) es por 156 millones de dólares, de los cuales en el 2017 se invertirán 96 millones. Son inversiones enfocadas en infraestructura, con obras como las del muelle que lo dejarán con una longitud de 2.250 metros, el más largo de todos los puertos. En julio se recibirá 4 grúas pórtico para completar 10 que permiten atender embarcaciones hasta de 12. 000 TEU, con rendimientos entre 100 y 120 contenedores hora-jornada. La SPB ya mueve el 49% del comercio exterior de Colombia, pues es el único puerto multipropósito del país, y hacia el 2017 habrá invertido US\$155 millones en la modernización de equipos, patios y bodegas. A noviembre de 2016 estará lista la ampliación del Muelle No. 1 que tendrá una capacidad para 1,5 millones de contenedores al año.<sup>29</sup>
- En 2017 debe arrancar la construcción de una bodega de 11.000 m<sup>2</sup> para el sector azucarero, que cambiará el esquema de las bodegas tradicionales, porque por dentro estará totalmente robotizada: desde el descargue del azúcar hasta el almacenamiento. Esa bodega debe entrar en funcionamiento en junio del 2017. Y a fines del 2018 o principios del 2019 se debe hacer una bodega similar para el café.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> EL PLAN PARA MEJORAR EL PASO EN EL PUERTO DE BUENAVENTURA , [EN LINEA]:  
<http://www.eltiempo.com/economia/sectores/mejoras-en-el-puerto-de-buenaventura/16624850>

<sup>30</sup> PUERTO DE BUENAVENTURA TENDRÁ BODEGA ROBOTIZADA EN EL 2017, [EN LINEA]:  
<http://m.eltiempo.com/economia/sectores/puerto-de-buenaventura-tendra-bodega-robotizada-en-el-2017/16607205/1>



- Para poner en funcionamiento este servicio, la SPB se trabaja en la adecuación de sus instalaciones para cumplir con las exigencias de seguridad y protocolos requeridos para la movilización de carga internacional. Además de adecuaciones al sistema de refrigeración porque dentro de ese volumen viene mucha carga refrigerada y esto implica actualizar los procesos de refrigeración. Teniendo un presupuesto de regalías para 2017-2018 sería de \$13,4 billones)

Según datos de la SPB, las líneas marítimas que estarían en el inicio del desarrollo de este servicio son Hamburg Sud, Hapag Lloyds, CMA CGM, Servicios Principales de Asia y de Europa como motonaves con capacidad de 10.500 TEUS (contenedores de 20 pies). Entre 2017 y 2019, la SPB planea realizar inversiones de hasta US\$ 80 millones en la adquisición de tecnología y equipos, el mejoramiento de la infraestructura, y el mantenimiento y dragado de los muelles.<sup>31</sup>

- Para el 2034, la SPB se proyecta para tener en el 70 % de sus instalaciones vocación para la movilización de contenedores. No obstante, no descartan la idea de continuar con el otro tipo de carga. “Si la competencia no se enfoca en carga general, nos toca dejar ese nicho ahí para seguir atendiéndolo porque hay mercancías que por más que se quiera no se pueden transportar en contenedores (como lo es el acero y los gráneles)”, puntualizó el Gerente de SPB.<sup>32</sup>

#### 4.1 Inversiones

---

<sup>31</sup> Buenaventura será eje de transbordos en el Pacífico, [EN LINEA]:

<http://m.portafolio.co/economia/infraestructura/puerto-de-buenaventura-servira-como-lugar-de-transbordos-en-el-pacifico-501699>

<sup>32</sup> Buenaventura será eje de transbordos en el Pacífico, [EN LINEA]:

<http://www.portafolio.co/economia/infraestructura/puerto-de-buenaventura-servira-como-lugar-de-transbordos-en-el-pacifico-501699>

El 30 de mayo de 2008 finalmente se logró la firma del contrato de Concesión Portuaria del Terminal Marítimo de Buenaventura hasta el año 2034.

Con el objetivo de lograr la prórroga de la concesión, la SPRBUN preparó un nuevo Plan Maestro cual planteaba las diferentes fases de expansión de la Terminal. En la siguiente tabla se resumen las inversiones del Plan Maestro:

<b>RESUMEN DE INVERSIONES DEL PLAN MAESTRO 2,007 – 2,034</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>CIFRAS EN USD DE 2007</b>
<b>INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA</b>	<b>220,919,906</b>
<b>INVERSIONES EN EQUIPOS</b>	<b>174,776,397</b>
<b>DRAGADO DE MANTENIMIENTO Y/O PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO</b>	<b>54,000,000</b>
<b>GRAN TOTAL PLAN MAESTRO</b>	<b>449,696,303</b>

RESUMEN DE INVERSIONES DEL PLAN MAESTRO CIFRAS EN USD									
CONCEPTO	FASE 1 2007	FASE 2 2008	FASE 3 2009	FASE 4 2010	FASE 5 2011	FASE 6 2012	FASE 7 2013 - 2023	FASE 8 2024 - 2034	TOTAL
INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA	31,543,303	52,206,178	42,532,191	23,994,496	10,060,562	16,870,211	33,629,439	10,083,526	220,919,906
INVERSIONES EN EQUIPOS	46,326,937	5,133,900		7,338,160	22,475,000		51,764,320	41,738,080	174,776,397
DRAGADO DEL CANAL DE ACCESO			6,000,000			6,000,000	18,000,000	24,000,000	54,000,000
<b>GRAN TOTAL INVERSIONES DEL PLAN MAESTRO</b>	<b>77,870,240</b>	<b>57,340,078</b>	<b>48,532,191</b>	<b>31,332,656</b>	<b>32,535,562</b>	<b>22,870,211</b>	<b>103,393,759</b>	<b>75,821,606</b>	<b>449,696,303</b>

**Gráficas, cortesía SPR BUN, <http://www.sprbun.com/>**

El plan de modernización tiene previsto inversiones adicionales 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. 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 en 2032. 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.<sup>33</sup>

En consecuencia este plan maestro abarca todas las áreas necesarias para el crecimiento del puerto, desde su infraestructura, tecnología, ampliación, y proyección como uno de los mejores puertos del pacífico, se espera que en el año 2034 sea el mejor puerto de Colombia aumentando en un 70% su eficiencia en sus operaciones para atender el comercio exterior colombiano.

#### **4.2 Dragado**

A finales de 2016 finalizarán los estudios y diseños necesarios para dar comienzo a la profundización del canal de acceso y tramitar la licencia ambiental necesaria para el 2017. Este proyecto se financiará entre Invías y las sociedades portuarias que operan la zona. La profundidad del canal en la bahía interna pasaría de 12,50 a 16,60 metros; el ancho en la superficie Subiría de 235 a 260 m. Y la profundidad en la bahía externa se llevaría de 13,5 a 17,6 metros y el ancho, de 281 a 306 metros.<sup>34</sup>

Lo que en consecuencia significa que desde el año 2012 se sigue con los mismos 12.50 metros de profundidad, quedando rezagado a la entrada de los nuevos buques, y hasta ahora en el 2017 se ejecutaran los estudios para su ampliación.

#### **4.3 Proyectos Portuarios**

---

<sup>33</sup> UNA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EFICIENTE Y COMPETITIVA EN COLOMBIA. DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS, , [EN LINEA]: <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>

<sup>34</sup> EL PLAN PARA MEJORAR EL PASO EN EL PUERTO DE BUENAVENTURA, [EN LINEA]: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16624850>

De acuerdo con el estudio “Plan de Potencialidad Portuaria de Buenaventura” existen en Buenaventura los siguientes proyectos:

- Terminal marítimo Delta del Río Dagua.

La Sociedad Portuaria Delta del Río Dagua S.A. ha venido impulsando la construcción de uno de los nuevos muelles en la bahía de Buenaventura: el Terminal Marítimo Delta del Río Dagua, será un terminal multipropósito, con servicio al público en general, en terrenos de la Nación, localizado frente al kilómetro cinco (K5) del canal de acceso marítimo

Se tiene previsto en su fase inicial movilizar 3.000.000 toneladas y en su fase final unas 10 millones de toneladas. El área total del proyecto será de 671,4 Hectáreas y la inversión total es de USD 242.813.130.<sup>35</sup>

- Puerto Solo

El Proyecto consta de un Puerto de uso público localizado en la Bahía de Buenaventura. Cuenta con un área concedida total de 150 hectáreas, sobre las cuales se construirá el complejo portuario. Tendrá terminales para distintos Usos Energéticos y una Terminal de Contenedores.

Puerto Solo prevé en la fase inicial un tráfico de 900.000 toneladas y hacia el final 2.182.000 toneladas.<sup>36</sup>

Estos son proyectos de carácter privado, que esperan poner el funcionamiento los próximos años, es poca la información conocida al respecto, pero junto a Aguadulce se espera que incrementen la productividad y capacidad del puerto en sus operaciones.

---

<sup>35</sup> DISEÑO DEL PLAN MAESTRO DEL DESARROLLO PORTUARIO Y LOGÍSTICO DE BUENAVENTURA, [EN LINEA]: [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/78976/1/T00442.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/78976/1/T00442.pdf)

<sup>36</sup> DISEÑO DEL PLAN MAESTRO DEL DESARROLLO PORTUARIO Y LOGÍSTICO DE BUENAVENTURA , [EN LINEA]: [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/78976/1/T00442.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/78976/1/T00442.pdf)

### 4.3 Red vial

Se confirmó que en el 2020 estará lista la doble calzada que comunica al centro del país con el Puerto de Buenaventura. Se trata de las obras que se adelantan en la vía Buga – Buenaventura, y de las que se aprobó una Alianza Público Privada para 16 kilómetros que no tenían financiación. Este proyecto también contempla la construcción de 2 túneles, con una extensión de 1,37 km, al igual que 7,5 km de cicloruta entre Buga y Loboguerrero, también el intercambiador a desnivel en Mediacanoa. Son en total inversiones por \$1 billón de pesos que no requieren de recursos públicos, y que se sumarán a los \$2,3 billones que ya están en ejecución.<sup>37</sup>



Gráficas, cortesía SPRBUN 2016, <http://www.sprbun.com/>

Como anteriormente se ha descrito este proyecto de la doble calzada Buenaventura – Buga, esta inconcluso desde su implementación en el año 2012, donde aún faltan aproximadamente 26.5 kilómetros para dar por terminada la obra, pero hasta el año 2020 se pronostica su terminación. Todo esto por problemas de corrupción, en donde se ha cambiado en este 2017 la adjudicación de los kilómetros faltantes a un nuevo consorcio que espera terminar y mantener estas vías.

## 5. CONCLUSIONES

<sup>37</sup> PARA EL 2020 ESTARÁ LISTA LA DOBLE CALZADA DE BUGA A BUENAVENTURA: MINTRANSPORTE, , [EN LINEA]: [http://caracol.com.co/radio/2016/03/07/economia/1457387333\\_325742.html](http://caracol.com.co/radio/2016/03/07/economia/1457387333_325742.html)

- Según los hallazgos obtenidos durante la investigación, se pudo demostrar que logísticamente a lo largo de esta última década el sector portuario de Buenaventura ha realizado un avance significativo en su infraestructura, maquinaria, y ampliación del puerto, así como importantes inversiones. Sin embargo aún está rezagado en temas de red viales, seguridad, dragado, factores administrativos y corrupción. Todo esto conlleva un atraso de la competitividad del comercio exterior en Colombia y comparado con los principales puertos de América está muy atrasado, aún falta muchos factores por mejorar para así llegar a ser más productivo y mejorar su capacidad portuaria y competitiva.
- A lo largo de la investigación se pudo observar que el aspecto más deficiente ha sido el del dragado donde desde el 2012 no ha superado los 12.5 metros de profundidad, solo el muelle aliado de Aguadulce lo supera con 14.5, ayudándolo para la entrada de los nuevos buques que requiere el mercado. Se espera aumentar el dragado de la bahía en el plan de desarrollo a partir de estudios en el 2017 para lograr profundidad de hasta 16.5 metros y poder atender los grandes buques y así el puerto no se convierta solo de tránsito y quede rezagado a los demás, por su no poder entrar a realizar operaciones de cargas y descargas por su poca profundidad.
- El aspecto vial es otra deficiencia importante donde se ha quedado estancada, por problemas de corrupción y financiamiento, donde se puede observar que hasta el 2020 se tiene previsto acabar la doble calzada. Todo esto genera sobrecostos en la construcción y mantenimiento de la vía, además de generar bloqueos y retrasos logísticos, afectando las operaciones que se realizarán en puerto.

- El presupuesto indicado en el plan maestro para los próximos años, cubre todas las necesidades y expectativas de crecimiento del puerto, sin embargo se espeta que las inversiones sean realizadas y los problemas de corrupción e inestabilidad política no afecten el estancamiento del puerto.
- El puerto ha generado confianza para los nuevos inversionistas, tanto así que consorcios extranjeros están ejecutando nuevas obras en él, todo proyectado al crecimiento del comercio exterior de Colombia en los próximos años, la inversión en seguridad y certificaciones generan confianza para realizar estas obras y así producir mayor competitividad y desarrollo portuario.

## **6. BIBLIOGRAFIA**

**-Buenaventura en crisis: ¿bello puerto del mar?**

<http://www.razonpublica.com/index.php/regiones-temas-31/7470-buenaventura-en-crisis-%C2%BFbello-puerto-del-mar.html>

**-Buenaventura, a la vanguardia**

<http://www.opinioncaribe.com/2016/07/06/buenaventura-la-vanguardia/>

**- Infraestructura de puertos marítimos como determinante para el incremento de la competitividad en Colombia**

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4513/1026278425-2013.pdf?sequence=1>

**-Diseño del plan maestro del desarrollo portuario y logístico de buenaventura**

[https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/78976/1/T00442.pdf](https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/78976/1/T00442.pdf)

**- Desempeño logístico: Infraestructura, Transporte y Logística**

<http://www.procolombia.co/node/4374>

**- Costos de transporte, multimodalismo y la competitividad en Colombia.**

[http://anif.co/sites/default/files/publicaciones/libro\\_multimodalismo\\_anif-cci\\_1\\_0.pdf](http://anif.co/sites/default/files/publicaciones/libro_multimodalismo_anif-cci_1_0.pdf)

**- Diagnóstico de la Situación Portuaria de Buenaventura para Realizar Comercio Asia Pacifico.**

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3726/1020736014-2012.pdf?sequence=1>

**-Puerto de Aguadulce de Buenaventura podrá operar desde octubre**



<http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/puerto-aguadulce-buenaventura-podra-operar-desde-octubre>

**- Gobierno Nacional anuncia más inversión para el puerto de Buenaventura**

<http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/gobierno-nacional-anuncia-inversion-para-puerto-buenaventura>

**- Adjudican obras para concluir doble calzada Buga – Buenaventura**

<http://www.elpais.com.co/elpais/valle/noticias/adjudican-obras-para-concluir-doble-calzada-buga-buenaventura>

**- Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte Automotor de Carga SICE-TAC**

<http://190.217.54.197:8080/sirtccWeb/costoOperacion.jsf>

**- Buenaventura será eje de transbordos en el Pacífico**

<http://www.portafolio.co/economia/infraestructura/puerto-de-buenaventura-servira-como-lugar-de-transbordos-en-el-pacifico-501699>

**- PUERTO DE BUENAVENTURA TENDRÁ BODEGA ROBOTIZADA EN EL 2017**

<http://defencarga.org.co/contenido-sis/puerto-de-buenaventura-tendr%C3%A1-bodega-robotizada-en-el-2017>

**- INFRAESTRUCTURA PARA EL MULTIMODALISMO+**

[http://ciev.co/doc/2\\_9\\_sociedad\\_portuaria\\_regional\\_de\\_buenaventura\\_victor\\_julio\\_gonzalez.pdf](http://ciev.co/doc/2_9_sociedad_portuaria_regional_de_buenaventura_victor_julio_gonzalez.pdf)