

**ESTUDIO TÉCNICO PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UN CENTRO DE
DISTRIBUCIÓN EN EL PUERTO DE TUMACO**

**ALEXI QUINTERO PORTOCARRERO
LILIANA M. CUELLAR BLANDON**

**ESPECIALIZACIÓN EN LOGÍSTICA COMERCIAL NACIONAL E INT.
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
UNIVERSIDAD DE NARIÑO – UNIV. JORGE TADEO LOZANO
SAN JUAN DE PASTO
JUNIO DE 2008**

**ESTUDIO TÉCNICO PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UN CENTRO DE
DISTRIBUCIÓN EN EL PUERTO DE TUMACO**

Presentado por:

**ALEXIS QUINTERO PORTOCARRERO
LILIANA M. CUELLAR BLANDON**

**Presentado al: Comité curricular
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
Como proyecto de grado para obtener el título de Especialista en Logística
Comercial Nacional e Internacional**

**ESPECIALIZACIÓN EN LOGÍSTICA COMERCIAL NACIONAL E INT.
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
UNIVERSIDAD DE NARIÑO – UNIV. JORGE TADEO LOZANO
SAN JUAN DE PASTO
JUNIO DE 2008**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Jurado Delegado

Jurado

San Juan de Pasto, Agosto de 2008

RESPONSABILIDAD DE AUTORES

“Las ideas y conclusiones aportadas en esta tesis son responsabilidad exclusiva de sus autores”

Artículo 1º del acuerdo No.324 de octubre 11 de 1996, emanado del honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y la fuerza par alcanzar mis metas a trazar.

A mi madre Manuela portocarrero quien ha sido un ejemplo a seguir, a mi hermana; Yisel Quintero Portocarrero por su apoyo incondicional.

A todos los compañeros y amigos quienes por su apoyo y comprensión me acompañaron en este proceso que hoy culmino.

A mi compañera de trabajo, Liliana Cuellar, por su colaboración y constancia en la realización de este trabajo.

Y a mi esposa, Diana Milena Bueno, por estar siempre a mi lado ofreciéndome su apoyo.

ALEXI QUINTERO PORTOCARRERO

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y la fuerza para alcanzar mis metas trazadas.

A mi padre Ricardo Cuellar Valentierra quien forjó en mí el carácter para culminar todo lo que inicié.

A mis hermanos y demás familiares quienes por su apoyo y comprensión me acompañaron en esta etapa que hoy culmino.

A mis dos pequeñas hijas que son la fuente de inspiración para seguirme superando en esta vida.

A mi compañero de trabajo, Alexi Quintero, por su confianza, amistad y entereza en la realización de este trabajo.

A mi esposo, Edinson Ortiz Benavides, por estar siempre a mi lado, ser ejemplo a seguir y su incondicional apoyo.

Y a todas las personas y entidades que me prestaron la ayuda para realizar esta investigación.

LILIANA M. CUELLAR BLANDON

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas, entidades de la ciudad de Tumaco que contribuyeron directa o indirectamente en la realización de este trabajo especialmente a la SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE TUMACO, en cabeza de su gerente el Arq. DIEGO ESCRUCERIA CALONGE.

Al Economista Edinson Ortiz Benavides.

ALEXI QUINTERO PORTOCARRERO

LILIANA M. CUELLAR BLANDON

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. DESCRIPCIÓN SUMARIA	15
1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO	15
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 Objetivo general	15
1.2.2 Objetivos específicos	15
1.3 MARCO CONCEPTUAL	16
1.3.1 Antecedentes.	16
1.3.2 Elementos contextuales del puerto de Tumaco:	17
1.3.3 Marco legal	20
1.4 JUSTIFICACIÓN	21
2. ANALISIS LOGÍSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE TUMACO	22
2.1 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA	22
2.2 SITUACIÓN LOGÍSTICA	23
2.2.1 Ubicación de las instalaciones de la SPRT.	23
2.2.2 Acceso a las instalaciones:	23
2.2.3 Descripción de las instalaciones:	25
2.2.3.1 Edificio administrativo	25
2.2.3.2 Zona de Taller – Cobertizo	27
2.3 SITUACIÓN OPERATIVA	31
2.4 SITUACIÓN COMERCIAL	32
2.5 SITUACIÓN FINANCIERA	33
3. SITUACIÓN LOGÍSTICA PROPUESTA	38
3.1 FLUJOGRAMA OPERATIVO	38
3.2 FLUJOGRAMA ADMINISTRATIVO	39

	Pág.	
3.3	FLUJOGRAMA LOGÍSTICO	40
3.4	SOFTWARE	41
3.5	CAMBIOS PROPUESTOS EN LA OPERACIÓN LOGÍSTICA	41
4.	EVALUACIÓN FINANCIERA POR ESCENARIOS	42
4.1	ESCENARIOS BÁSICOS SITUACIÓN ACTUAL	42
4.1.1	Inversiones:	42
4.1.2	Proyección carga movilizada:	43
4.1.3	Proyección costos y gastos:	43
4.1.4	Ingresos:	44
4.1.5.	Flujo neto de efectivo:	45
4.1.6.	Indicadores de rentabilidad:	46
4.2	ESCENARIOS BÁSICOS SITUACIÓN PROPUESTA	47
4.2.1	Inversiones:	47
4.2.2	Proyección carga movilizada	48
4.2.3	Proyección costos y gastos.	48
4.2.4	Ingresos:	50
4.2.5.	Flujo neto de efectivo:	51
4.2.6.	Indicadores de rentabilidad:	52
4.3.	ANÁLISIS DE SENSIBILIZACIÓN	53
4.4	COMPARATIVO DE INDICADORES	54
	CONCLUSIONES	55
	RECOMENDACIONES	56
	BIBLIOGRAFÍA	57

TABLA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.	Ubicación geográfica de Tumaco	17
Figura 2.	Organigrama SPRT.	22
Figura 3.	Flujograma Operativo	38
Figura 4.	Flujograma Administrativo	39
Figura 5.	Flujograma Logístico	40

TABLA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Balances Generales 2004-2007	35
Cuadro 2. Estados de Resultado 2004-2007	37
Cuadro 3. Inversiones situación actual	42
Cuadro 4. Proyección carga situación actual	43
Cuadro 5. Proyección Costos y Gastos Situación Actual	43
Cuadro 6. Proyección Ingresos Situación Actual	44
Cuadro 7. Flujo neto de efectivo situación actual	45
Cuadro 8. Indicadores financieros situación actual	46
Cuadro 9. Inversiones situación propuesta	47
Cuadro 10. Proyección Carga Situación Propuesta	48
Cuadro 11. Proyección costos y gastos situación propuesta:	49
Cuadro 12. Proyección Ingresos Situación Propuesta:	50
Cuadro 13. Flujo neto de efectivo situación propuesta:	51
Cuadro 14. Indicadores financieros situación propuesta	52
Cuadro 15. Análisis de sensibilización situación propuesta:	53
Cuadro 16. Comparativo indicadores	54

RESUMEN EJECUTIVO

Las empresas encargadas del almacenamiento de mercancías en el Tumaco, no solo desconocen los altos costos asociados a sus inventarios, sino que también ignoran la existencia de nuevas técnicas logísticas para realizar en forma ágil y más eficiente su actividad. Por ello es pertinente, la realización de un estudio técnico para la Puesta en marcha de un Centro de Distribución - CD en las instalaciones de la Sociedad Portuaria, que optimicen la utilización de dicha infraestructura.

Siendo Tumaco el principal exportador en el Departamento de Nariño, y contando con una infraestructura adecuada para potencializar la economía regional y local, son argumentos suficientes para adelantar una propuesta de esta magnitud. El comercio organizado de Tumaco, así lo demanda, no solo para efectuar el almacenamiento de sus productos sino para la administración de sus inventarios.

Tal como se analiza en el documento, la SPRT, cuenta con las condiciones logísticas, administrativas y de infraestructura para convertirse en un CD para el municipio.

Efectuados los escenarios financieros básicos, tanto de la situación actual como de la situación propuesta, se observa que con ésta última, se mejoran ostensiblemente las utilidades reportadas para cada año, duplicando las reportadas por la situación actual. Todos los indicadores son mejorados, empezando por el punto de equilibrio, el cual se reduce en términos porcentuales al mantenerse en un 48% de la carga movilizada proyectada, en tanto que en la situación actual, los porcentajes varían del 47% en el 2009, al 80% en el 2013.

Todos los demás indicadores son igual de superiores, pues la relación beneficio costo es mayor que 1 para ambos escenarios (constante y corriente), indicando que por cada peso invertido se recuperan \$ 1,22 y \$1.09 respectivamente.

En forma consecuente, el VPN para ambos casos es positivo, y la Tasa Interna de Retorno (TIR) es superior la TIO.

Conforme lo anterior, es evidente la recomendación de la implementación del CD, no solo en aspectos financieros, sino también en logísticos, pues por ejemplo el transportador por su parte, realizaría la operación de descargue que hoy oscila entre las 3 y 14 horas, en 40 minutos máximo tratándose de un vehículo C3S2 0 C3S3 (tracto mula).

ABSTRACT

The companies in charge of the storage of goods in Tumaco, not alone they ignore the high costs associated to their inventories, but rather they also ignore the existence of logistical new techniques to carry out in agile and more efficient form their activity. Hence it is pertinent, the realization of a technical study for the Setting in march of a Center of Distribution - CD in the facilities of the Port Society that optimize the use of this infrastructure.

Being Tumaco the main exporter in the Department of Nariño, and having an appropriate infrastructure for potencializar the regional and local economy, they are enough arguments to advance a proposal of this magnitude. The organized trade of Tumaco, demands this way him, not alone to make the storage of its products but for the administration of its inventories.

Just as it is analyzed in the document, SPRT, has the logistical, administrative conditions and of infrastructure to transform into a CD for the municipality.

Made the financial basic scenarios, so much of the current situation as of the proposed situation, it is observed that with this last, they improve the utilities reported for every year ostensibly, duplicating those reported by the current situation. All the indicators are improved, beginning with the balance point, which decreases in percentage terms when staying in 48% of the mobilized projected load, as long as in the current situation, the percentages vary of 47% in the 2009, to 80% in the 2013.

All the other indicators are similar of superiors, because the relationship benefits cost it is bigger than 1 for both scenarios (constant and current), indicating that for each invested weight they recover \$ 1,22 and \$1.09 respectively.

In consequent form, VPN for both cases is positive, and the Internal Rate of Return (TIR) is superior the UNCLE.

As the above-mentioned, is evident the recommendation of the implementation of CD, not alone in financial aspects, but also in logistical, because for example the transporter on the other hand, would carry out the operation of it discharges that today it oscillates between the 3 and 14 hours, in 40 minutes maximum being about a vehicle C3S2 0 C3S3 (tract mule).

INTRODUCCIÓN

La propuesta esta dirigida a desarrollar un **Centro de Distribución**, ubicado en las instalaciones de la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco, para el abastecimiento del comercio organizado del municipio. El Centro se construirá sobre la figura de Operador Logístico, con el enfoque de las nuevas técnicas de desarrollo de las cadenas de abastecimiento.

El modelo incluye la consolidación en las instalaciones portuarias de los cargamentos generales que ingresan al comercio de Tumaco, frente a la distribución individual por cliente. El proceso de Abastecimiento inicia en la recepción de los cargamentos, continua con el respectivo almacenamiento, la consolidación y finalmente la entrega al punto de venta.

La base del modelo esta conformada por el Análisis del sistema operativo, la identificación de los recursos (infraestructura física y recurso humano) y los aspectos contractuales

El documento inicia con la descripción sumaria del proyecto, donde incluye una breve descripción del contexto donde será implementado, es decir, sobre el municipio de Tumaco. Luego efectúa un análisis de las situaciones logísticas actuales y propuestas, y la comparación entre ambas, para finalmente realizar una evaluación financiera de los escenarios básicos de ambas situaciones y recomendar o no la implementación del CD.

1. DESCRIPCIÓN SUMARIA

1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Tradicionalmente en Tumaco se ha tenido un concepto errado de lo que es el almacenamiento, “**el acto de guardar mercancías en un espacio cerrado**”, dice la gente. De manera menos elemental, se puede afirmar que el almacenamiento es un sistema *LOGISTICO* que permite almacenar mercancías (materias primas, partes, productos en proceso y productos terminados) entre los Proveedores y los Clientes, a su vez permite proveer información del estado, condición y disposición de los ítems almacenados”.

En el municipio de Tumaco, las empresas que manejan almacenamiento, no solo desconocen los altos costos asociados a sus inventarios, sino que también ignoran la existencia de nuevas técnicas para realizar ágil y eficientemente dicha actividad, además de que no perciben la importancia de efectuar un adecuado almacenamiento de los productos que manejan.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general. Realizar un estudio técnico para la Puesta en marcha de un Centro de Distribución en las instalaciones de la Sociedad Portuaria Regional Municipio de Tumaco -SPRT.

1.2.2 Objetivos específicos:

- ✓ Analizar la situación actual de la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco en términos operativos, comerciales, logísticos y financieros.
- ✓ Proponer condiciones de mejoramiento operativo, administrativo y logístico de la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco.
- ✓ Realizar un comparativo entre la situación actual y la situación propuesta para la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco.
- ✓ Realizar los escenarios de evaluación financiera del proyecto para determinar su viabilidad de implementación.

1.3 MARCO CONCEPTUAL

1.3.1 Antecedentes. Dentro de la reestructuración institucional del sistema portuario Colombiano, la ley 01 de 1991 establece que las instalaciones que pertenecían a Puertos de Colombia se entreguen en concesión a las Sociedades Portuarias Regionales que se creen para invertir en la construcción, mantenimiento y administración de los Puertos.

Como objeto principal, la reestructuración consistió en mejorar significativamente la eficiencia en la prestación de los servicios de los puertos, para reducir los costos portuarios. Las Sociedades Portuarias se crearon entonces para operar con un criterio estricto de eficiencia y rentabilidad. Para la SPRT el contrato de Concesión se firmo el 10 de Marzo de 1994, por un termino de 20 años, es decir hasta el 2014.

Los registros nos muestran la primera exportación de 6.248 toneladas de Eucalipto en 1994 y 18.940 toneladas de otros productos entre ellos el Fertilizante como carga de Cabote. Para el año 95 y 96 no hubo registro de Exportaciones, mas sin embargo, los cabotajes presentaban un gran crecimiento en especial los Fertilizantes, que se constituye en la segunda carga que se moviliza por el Puerto después de Aceite de Palma.

Para el año 1997 se inicio la construcción de los Primeros Tanque para el almacenamiento de Aceite de Palma, en este año se produjeron las primeras Exportaciones de este producto en embarque directos en el orden de 7.978 toneladas, sin la utilización de los tanques que se encontraban en construcción. Por otro parte el Fertilizante continuaba su acenso pasando de 16.607 en 1994 a 39.905 en 1997.

En 1998, luego de la puesta en marcha del almacenamiento de Aceite de Palma, las Exportaciones se multiplicaron significativamente, hasta el punto que se destino toda la producción de Aceite de Palma de la Zona para los mercados internacionales. Para este año, ya el Aceite participaba con el 50% de los ingresos de la SPRT con sus 29.589,78 toneladas Exportadas.

Para los próximos años, la movilización de carga crecía sustancialmente hasta el 2006 donde se registro la mayor movilización de carga de la historia del puerto 108.035,47 toneladas entre Aceite de Palma Fertilizantes y otros cargamentos domésticos en menores cuantías.

En el 2007 al agudizarse la Enfermedad que en este momento padece los cultivos de Palma Africana, la producción y en efecto las Exportaciones al igual que los Cabotajes, descendieron su movilización de carga por el Puerto. En virtud a la dependencia de las Exportaciones de Aceites, que constituyen el 75% de los

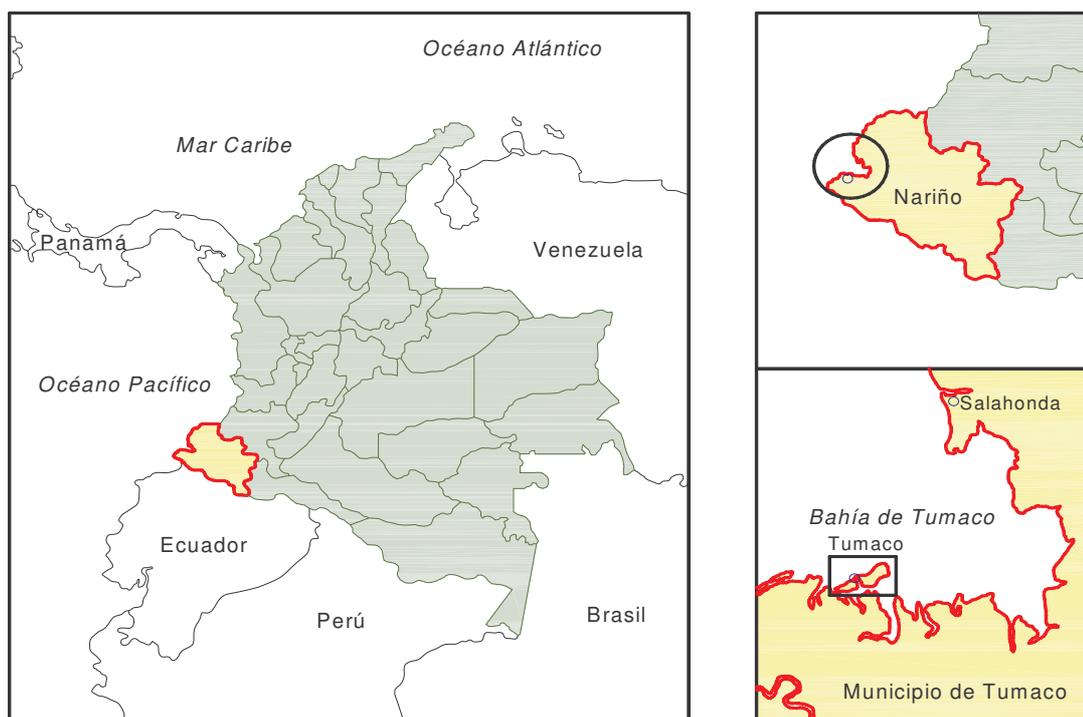
ingresos, la SPRT inicio en el 2007 la mayor crisis de su historia, hasta el punto que ha registrado perdida en lo transcurrido del 2008.

1.3.2 Elementos contextuales del puerto de Tumaco:

■ UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Al extremo sur de la costa pacifica colombiana se encuentra Tumaco, sector del departamento de Nariño que posee una particular organización político administrativa. La bahía de Tumaco constituye la mayor entrante de la costa pacifica colombiana y está ubicada en cercanías de la frontera con Ecuador entre las latitudes 1º 45' y 2º 00' Norte y las longitudes 78º 30' y 78º 45' O, comprendiendo un área de aproximadamente 380 Km2 y sus aguas presentan profundidades que varían entre 0 y 50 metros.

Figura 1. Ubicación geográfica de Tumaco



Fuente. Esta investigación

El Puerto de Tumaco es el mayor de los 64 municipios Nariñenses y su vasto territorio está integrado por su casco urbano, una extensa zona rural decenas de centros poblados. Su casco urbano y zona de expansión están dispuestos en área continental e insular; esta última conformada por las islas de Tumaco, La Viciosa y

El Morro, las cuales se encuentran unidas al continente y comunicadas entre sí por los puentes de El Pindo y el Morro.

■ ASPECTOS SOCIOCULTURALES

La mayor parte de las tradiciones culturales, los patrones de comportamiento, la lengua, los ritos religiosos y el folclor de Tumaco corresponden a la herencia de los negros africanos y sus descendientes esclavizados en las minas de Barbacoas e Iscuandé entre los siglos XVII y XIX, estos desarrollaron unas prácticas armónicas con el entorno natural a lo largo de la costa pacífica, así los aspectos socioculturales de Tumaco se encuentran estrechamente ligados a la dinámica de las poblaciones que la integran, de allí que muchos de sus aspectos cotidianos estén directamente relacionados con los atributos climáticos, geomorfológicos y paisajísticos, por tal razón actividades como la pesca condicionan la construcción de viviendas muy próximas al mar; sobre pilotes de madera de 1 a 4 metros de altura; con tablas para paredes y pisos al igual que techos de zinc o teja asfáltica, resistentes a la época de intensas lluvias. Otro factor influyente ha sido la actividad portuaria que entre 1961 y 1976, se estima provocó la duplicación de la población del municipio, debido a la apertura de empresas de transformación maderera, que aprovechaban esta riqueza y la ubicación estratégica del puerto.

■ LA ECONOMÍA DE TUMACO Y DEL PACÍFICO NARIÑENSE

La economía de la región costera del Pacífico nariñense se basa principalmente en la agricultura (agroindustria), la pesca, la actividad forestal y el turismo. Es necesario anotar que en Tumaco se produce el 100% de la palma africana, el 92% del cacao y el 51% del coco de Nariño, y también se concentra gran parte de la oferta hotelera del departamento.

El municipio de Tumaco tiene como fortalezas su medio ambiente, su ubicación sobre el océano Pacífico, encontrarse en una ensenada donde desembocan cinco ríos y contar con amplias zonas de bosques, aunque en la actualidad la explotación que se practica se hace con técnicas obsoletas. Pese a estas ventajas, sus dirigentes gremiales y políticos consideran que es una subregión abandonada por el estado central y departamental. Así mismo, es un departamento en donde se evidencia la presencia de dos culturas: la andina o de la sierra, en donde se concentra el poder político del departamento; y la costera o pacífica, que gira en torno al municipio de Tumaco y se identifica más con Buenaventura y Cali que con Pasto o Ipiales. Tumaco es el principal municipio exportador de Nariño, con 70.000 toneladas anuales de aceite de palma, seguido por Túquerres, desde donde se exportan anualmente cerca de 15.000 toneladas de papa. Las exportaciones de aceite de palma se dirigen mayoritariamente a Inglaterra y España (80%), Perú, México y República Dominicana (20%). Esta actividad es intensiva en mano de obra, generando unos 6.000 empleos directos e indirectos.

Otra de las actividades productivas de alta participación en la economía de Tumaco ha sido la pesca. Los cultivos de camarón tuvieron su auge en la década de 1980, como una extensión de lo que sucedía en la economía ecuatoriana. El crecimiento de la camaronicultura se interrumpió en 1996-97 por la irrupción de las enfermedades llamadas taurus y mancha blanca.

“El turismo es otra de las actividades promisorias en Tumaco y todo el departamento de Nariño. En el 2004 este municipio contaba con 41 establecimientos dedicados a la hotelería, hostelería y hospedaje, con 797 habitaciones y 1.655 camas. En ese mismo año, a Tumaco llegaron cerca de 284.000 visitantes de los cuales el 68% provenía de ciudades cercanas como Pasto e Ipiales”¹.

■ INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y DE SERVICIOS

Entre las ventajas comparativas y competitivas que tiene el municipio, a nivel de infraestructura física, y que sirve como plataforma económica para facilitar, atraer y desarrollar actividades productivas y de servicios, se encuentran las siguientes:

El puerto mercante. a cargo de la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco. Tiene un área total de 35.000 m², pueden atracar buques hasta de 10.000 toneladas. Cuenta con áreas de bodegas para almacenamiento, patio de contenedores de unos 10.000 m² y oficinas administrativas en las mismas instalaciones del puerto, la C.I. Acepalma posee tres (3) tanques de almacenamiento de aceite crudo de palma con capacidad de 3,2 y 1 toneladas, que le permite al sector palmicultor exportar por Tumaco este producto hacia el mercado europeo, principalmente a Francia, Holanda y Reino Unido.

El Puerto Pesquero o la Corporación para el Desarrollo de la Pesca de Nariño-Copesnar. Empresa que administra y presta los servicios al sector de la pesca artesanal, tiene una de las instalaciones con mayor capacidad de almacenamiento, producción de hielo (30 toneladas / día) y frío (mas de mil toneladas frío / día), túnel de congelación (72m²) y 1473 m² en áreas de bodega. Complementario al puerto se cuenta con instalaciones para las empresas conexas y para adelantar programa de formación y capacitación técnica para los Pescadores Artesanales a través de FUNDAPESCA (Fundación para el Desarrollo de la Pesca Artesanal de Avanzada).

El puerto petrolero. Bajo la dirección de ECOPETROL es una estación Terminal que almacena 750.000 barriles de crudo en cuatro (4) tanques, con producto proveniente de los campos petroleros del putumayo y de allí es transportado en

¹ “Diagnóstico del sector hotelero del municipio de San Andrés de Tumaco, año 2004”.

buques – tanques hacia la ciudad de Cartagena para luego ser bombeada a Barrancabermeja para su refinamiento.

El puerto turístico. Se caracteriza por sus valiosos atractivos naturales representados por las playas la Isla del Morro, Isla de Bocagrande, Bosques de manglar y Ríos como el Mira, Caunapí, y Rosario entre otros, con cercanía a puntos turísticos de otros municipios como Punta Cascajal (Francisco Pizarro), parque sanquianga (con influencia de los municipios de El Charco, Mosquera y Olaya Herrera). Tiene una infraestructura Hotelera, de Restaurantes y Estaderos Turísticas acordes al Paisaje Tropical y con una tendencia Ecoturística.

El Aeropuerto “La Florida”. Facilita el transporte aéreo regional y nacional en una pista de 1.000 metros de longitud con dos (2) aerolíneas: Avianca y Satena, lo que permite 2 vuelos diarios hacia Cali y Bogotá.

La vía terrestre Tumaco – Pasto. Tiene una extensión de 304 Kilómetros totalmente pavimentados, además esta vía permite conexión con el Interior del País y conexión con la vecina República del Ecuador: Tumaco – El Espino – Ipiales – Tulcán. La carretera Binacional – Tumaco – Esmeraldas (Ecuador) está a punto de culminarse lo cual facilitará el intercambio comercial y el Desarrollo – Socioeconómico Fronterizo.

El Servicio de Telefonía Fija. Se presta por intermedio de Telecom. Con 12.000 líneas telefónicas, además cuenta con telefonía celular.

“El Servicio de Energía. Que utiliza el Municipio proviene del Sistema Nacional de Interconexión Eléctrica y con plantas de ACPM, el cual ha servido para energizar importantes poblados rurales con buen potencial agroindustrial”².

1.3.3 Marco legal. Los fundamentos legales del estudio se encuentran en la Ley 1ª de 1991 (Ley de Privatización de Puertos) especialmente los artículos 1, 3, 5, 19, 22 y 29, que versan sobre derechos y obligaciones de las Sociedades Portuarias Regionales, el Código de Comercio, especialmente en los artículos 1170 y siguientes y 1180 y siguientes, que versan sobre el Contrato de Deposito y Deposito de Almacenes Generales, el Contrato de Concesión N° 012 de 1994 suscrito por la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco con la Nación, especialmente las CLAUSULAS 1ª, 3ª, 5ª, 6ª, 12ª, que tratan de derechos y obligaciones contractuales, la Escritura Pública N° 582 del 20 de Octubre de 1993 (Constitución de la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco), que contiene los Estatutos de la Empresa, haciendo parte también del presente marco legal las demás normas concordantes pertinentes.

² Comité Gestor de las MiPymes. Op. Cit., P, 35.

1.4 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad las empresas contratan con terceras personas la actividad del almacenamiento, quienes no son operadores logísticos ni especialistas en el área. Lo anterior, limita las posibilidades de ofrecer a sus clientes, mayor dinámica en el manejo de los cargamentos, reducción de costos y valor agregado, que son percibidos por el consumidor al recibir el producto en el momento y lugar indicado y en óptimas condiciones.

El comercio organizado de Tumaco demanda la existencia de un operador logístico no solo para efectuar el almacenamiento de sus productos sino para la administración de sus inventarios. La Sociedad Portuaria Regional de Tumaco se perfila como la empresa más indicada para convertirse en Centro de Distribución de las mercancías que ingresan a Tumaco vía marítima y terrestre, no solo por contar con unas instalaciones idóneas, sino también por el personal idóneo con que cuenta para desarrollar la mencionada actividad.

No obstante, es conveniente resaltar la ausencia de este servicio logístico en la región, demandado actualmente por el sector comercial e industrial del municipio y requerido para el futuro portuario de Tumaco y su área de influencia.

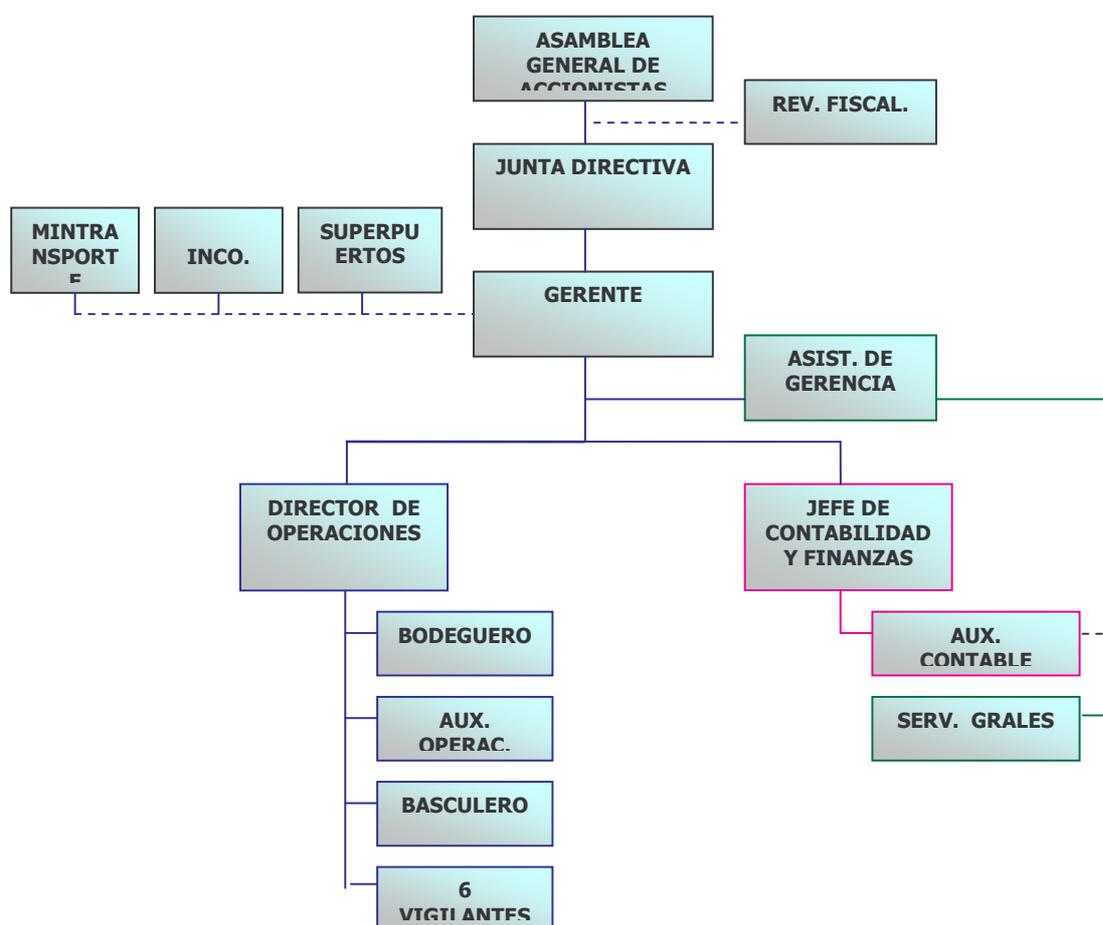
Por lo anterior se hace indispensable el montaje de un Centro de Distribución, que garantice el manejo eficiente de las mercancías en el Puerto de Tumaco, imprimiéndole competitividad a su actividad comercial con la consecuente reducción de costos para los consumidores e imprimiéndole dinámica a toda la actividad económica del área de influencia.

2. ANÁLISIS LOGÍSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE TUMACO

2.1 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

En la actualidad la empresa posee una planta de personal de 15 integrantes, 9 de nomina y 6 contratados con terceros. La distribución administrativa es la siguiente:

Figura 2. Organigrama SPRT.



Fuente. Esta investigación

2.2 SITUACIÓN LOGÍSTICA

En materia logística, la SPRT cuenta con un gran equipo de Colaboradores, como parte fundamental para mantener la interrelación entre las áreas funcionales de la empresa. En cuanto a la implementación de sistemas de información, se posee una planta telefónica con 7 extensiones, conexión permanente al Internet e intranet, se ha instalado el programa SIIGO para en manejo de la contabilidad y los inventarios, existe además una aplicación SAP para el manejo de los inventarios y despachos de uno de nuestros cliente (MONOMEROS).

Cada una de las dependencias, esta dotada con los suficientes equipos de sistemas para el desarrollo de sus actividades. En cuanto a la porte operativa, hay dos plantas eléctricas auxiliares una con la capacidad de soportar el consumo eléctrico de toda la empresa y otra solo para el edificio administrativo, una Bascula camionera digital con capacidad de 80 toneladas y debidamente certificada, equipos de comunicación por radio frecuencia VHF.

2.2.1 Ubicación de las instalaciones de la SPRT. Las oficinas principales de la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco S.A. - SPRT, están ubicadas en el Sur – Este de la Isla del Morro, en el casco urbano del Municipio de Tumaco, zona interior de la bahía del mismo nombre, en el Departamento de Nariño.

2.2.2 Acceso a las instalaciones:

■ Ingreso al Terminal Marítimo.

Existen dos (2) puertas frontales para entrada y salida de vehículos, donde esta ubicado un puesto de vigilancia y control. Ahí mismo existen puertas individuales para registro de acceso de personas. Igualmente, hay una (1) puerta de entrada exclusivamente peatonal al lado de la entrada principal y otra puerta exclusiva para personal de la empresa, que permite el acceso al patio de carga general por detrás de la torre de alumbrado No 2. Finalmente, existe una (1) entrada lateral interna que limita con el puerto pesquero, en la zona de aproche. A excepción de la entrada principal todas las puertas permanecen cerradas y aseguradas con candados o chapas, y solo se utilizan eventualmente.

Para regular el ingreso y salida de vehículos, personas, mercancías u otros, existe el Reglamento de Condiciones Técnicas de Operación, el Manual de Procesos Operativos, el Manual de Funciones de la Vigilancia y el Manual de Funciones de la empresa (ver Anexos 1, 2, 3 y 4. Respectivamente).

■ Garita de la entrada principal.

Ubicada al Nororiente del Terminal, marcada con dos tipos de construcción: un tipo convencional que es la caseta como tal, con cimentación y estructura en

concreto reforzado y mampostería en ladrillo común; ventanas en aluminio y vidrio reflectivo, enchapes en cerámica y pasamanos en hierro galvanizado. El otro tipo, es la construcción de la cubierta con estructura metálica en perfil de acero galvanizado PAG, que resalta sobre la construcción general; la teja es ajover termo acústica trapezoidal para la garita, y lámina poli carbonada color opal (transparencia que deja pasar la luz más no los rayos ultravioletas) para las áreas de entrada y salida vehicular.

La garita de acceso al Terminal Marítimo de Tumaco, se concibió para mejorar la calidad del servicio que en ella se presta, permitiendo su funcionalidad las 24 horas del día, sin que el mal clima impida la normal prestación del servicio; cuenta además con espacios, acabados e instalaciones que permiten un mejor control en cuanto a la seguridad de las instalaciones portuarias.

La garita consta de lo siguiente:

Primer piso: Espacio para celaduría.

Segundo piso: Espacio para equipos (Circuito cerrado de televisión y otros), baño.

Exterior cubierto: Control entrada y salida de vehículos.

Total área construida en la garita: 56 mts²

Total área de cubierta: 244 mts² (cubierta central-garita: 86 mts² y cubierta lateral: 158 mts²).

En la garita funciona el radio base que enlaza a la vigilancia interna, al Gerente, al Director de Operaciones, al Basculero, al Bodeguero, a la Secretaria de Operaciones, al, a la Capitanía de Puerto, guardacostas y embarcaciones que se encuentren en la ensenada de Tumaco a través del canal 16. De la misma manera se cuenta con un teléfono que comunica con las dependencias del edificio administrativo y con las autoridades. Para el control y requisa de personas y vehículos que ingresan a las instalaciones portuarias se cuenta con un espejo cóncavo y un *Garret*. El vigilante de turno lleva un registro o minuta para registrar los vehículos de carga, otro para el registro de las personas que ingresan al Terminal, otro para las embarcaciones que arriban al muelle y un último libro para personal de buques atracados en el muelle (ver Anexo).

Canal de acceso.

Tiene una longitud de 8,5km y un ancho de 60m. El gobierno colombiano ejecutó las obras del dragado del canal en dicha zona, las cuales iniciaron el 21 de abril del año 2004 y terminaron satisfactoriamente en Junio del mismo año. Actualmente tiene un calado de 4.7mt en marea baja. El canal tiene una zona crítica de sedimentación de 1.200 metros de longitud, denominada LA BARRA.

■ **Fondeaderos.**

Los fondeaderos son monopolio del Estado colombiano. En el puerto de Tumaco existen dos zonas de fondeo, una cerca de la boya de mar y otra frente al muelle de Capitanía de Puerto.

■ **Zonas de maniobras.**

Existe una zona de maniobras de 280m de ancho entre la línea de aproche del muelle y la baliza de señalización, por 350m de largo, entre los extremos norte y sur de la misma zona. El muelle de la SPRT tiene una distancia total de 184.3m; en esta área de maniobras no existe fenómeno de sedimentación, conservando una profundidad natural con un calado de aproximadamente 9m en marea baja y un máximo de 11.5m en marea alta.

Toda maniobra debe cumplir con las normas establecidas por la Dirección General Marítima–DIMAR-, sobre el uso de remolcadores y pilotos prácticos. En las maniobras de atraque o desatraque de buques, siempre está presente el Director de Operaciones de la SPRT, o en su defecto un delegado del área operativa, con el fin de dejar constancia de las respectiva hora de atraque y posibles daños que durante las maniobras se pudieran causar al muelle.

■ **Vías Terrestres de acercamiento.**

La única vía es la Carretera Nacional que viene desde la ciudad de Pasto y termina en las playas del Morro. En esta vía, en la zona aledaña al Terminal se parquean los vehículos automotores en espera de turno para su ingreso a las instalaciones portuarias, existiendo un control adecuado sobre los mismos.

2.2.3 Descripción de las instalaciones:

2.2.3.1 Edificio administrativo. Estructura de dos pisos, con un área de 468,26m² construida en ferro concreto. En el primer piso hay dos oficinas de empresas transportadoras de carga en calidad de arrendatarios (Transporte Niagara e Intermodal). Hay dos oficinas vacías con una sola puerta de acceso que hacen las veces de garita. Existe una bodega para usos varios, una oficina asignada al Comité de Sanidad Portuaria y una caseta para la planta eléctrica auxiliar de oficinas. En el segundo piso funcionan todas las dependencias administrativas, la Dirección de Operaciones y auditorio de la SPRT; esta área cuenta también con baterías de baños y cafetería. Al otro extremo del edificio está la oficina del Operador Portuario SERVIPACIFICO LTDA y una oficina vacía.

Para el desarrollo eficiente de sus funciones administrativas, las instalaciones cuentan con los siguientes elementos:

■ **Planta eléctrica auxiliar de 134 KV.**

Está conectada a todas las instalaciones de la empresa, tiene las siguientes especificaciones (ver Anexo 4. Plano de la IP):

Marca	Caterpillar.
Modelo	3306.
Serie	66D 17939.
Arreglo (Gecolsa)	4N 9962.
Modelo generador	SR-4.
HP	200.
R.P.M.	1800.
Hertz	60.

Para el servicio de la planta eléctrica se dispone de un tanque construido en acero inoxidable con capacidad de 300 galones de combustible (diesel). La responsabilidad en esta área recae en el Director de Operaciones y en el Basculero de la empresa. El encendido de la planta esta regulado por la necesidad de la empresa y su funcionamiento solo es autorizado por el Gerente o el Director de Operaciones. Los mantenimientos preventivos son cada 200 horas de uso.

■ **Planta eléctrica auxiliar de oficinas de 12 KV.**

Abastece de energía al edificio administrativo y la Bascula, se pone en funcionamiento por la necesidad de laborar en las oficinas.

Marca	Lombardini
Modelo	904-914-L20
Serie	2252677

La responsabilidad recae sobre el Director de operaciones y el Vigilante del edificio administrativo, quien tiene el manejo de las llaves de ingreso. Esta localizada en el primer piso del edificio administrativo, al lado de la escalera que conduce a la oficina de SERVIPACIFICO (Operador portuaria)

■ **Red de datos.**

Es una instalación de 7 tomas para datos, una por cada estación de trabajo los cuales están en canaletas metálicas de 10 por 4,5 cm. Los materiales de construcción y el diseño se realizaron según la norma ANSI/EIA/TIA 568a-categoría 5E, que determina la forma o el método del cableado estructurado.

■ Red telefónica.

Esta compuesta por tres (3) líneas conectadas directamente a la planta telefónica y llevadas al conmutador donde son recibidas las llamadas y distribuidas a siete (7) extensiones. En esta red telefónica, están configurados los números telefónicos para llamadas de carácter urgente, los cuales se encuentran registrados en el teléfono, según una guía de teléfonos externos e internos (Ver Anexo 7. Listado de teléfonos).

■ Suministro de agua.

En el edificio administrativo se encuentran construidos dos (2) tanques bajo tierra de 3000lts cada uno y dos (2) tanques elevados de 1000 lts cada uno para abastecer las baterías de los baños y la cafetería. Estos tanques se alimentan del servicio de acueducto del Municipio de Tumaco y de los depósitos subterráneos ubicados a un lado de la bodega 1, y su capacidad de almacenamiento es de 56.250 lts. Las aguas residuales son dirigidas a pozos sépticos.

2.2.3.2 Zona de taller – Cobertizo:

Cobertizo: Ubicado al Occidente de la entrada principal, tiene forma rectangular abierto por tres costados, longitud de 30.35 m. y ancho de 11.25 m. para un área total de 341.44 m². Tres canales longitudinales en lámina galvanizada.

Zona de Taller: Ubicado al Occidente de la entrada principal, es un cobertizo rectangular abierto por dos costados, Longitud de 16.25 m. y 12.20 m. de ancho para un área total de 198.25 m².

El cobertizo al Oriente y al Occidente esta sostenido en dos muros, dos columnas circulares, la cercha en riel de ferrocarril y correas en madera. La zona de taller – cobertizo cuenta con los siguientes elementos y áreas:

■ Báscula camionera digital.

Está compuesta por tres plataformas y ocho fotoceldas, tiene las siguientes especificaciones:

Instrumento	Báscula camionera digital.
Fabricante	FAIRBANKS SCALES.
Modelo	Intalogis R-2500-1.
Rango de medición	D-80tm.
Exactitud	Clase III.
Serie	H528900CP.
Resolución	10 Kg.
Celdas	ROCKER COLUMN X 8 CAP C/U 50.000 lb.

■ Caseta de báscula.

Ubicada al occidente de la entrada principal del Terminal Marítimo, construida en ferro concreto con dimensiones de 3.90m por 2.05m para un área aproximada de 8m²; tiene una puerta y tres ventanas en ángulo de vidrio con persianas. La cubierta es una placa de concreto reforzado de 4.80m por 2.95m.

■ Área de acopio y bombeo de granel líquido (aceite de palma).

Es un área de 2.800m² y esta ocupada a título de arrendataria por la empresa C.I. ACEPALMA S.A., dentro de las cual se encuentran ubicados tres (3) tanques con una capacidad de almacenaje de 6.000 tonas de granel líquido, construidos técnicamente y certificados por la empresa SGS bajo pruebas de Presión Hidrostática.

Existe además un área de bombeo con una rata promedio de 180 ton/hora con la ayuda de tres (3) motobombas industriales, dos calderas, un laboratorio para el control de calidad, un área de parqueadero de vehículos para la operación de descargue, dos tanques metálicos para el almacenamiento de combustible y agua respectivamente y una zona para posible ampliación sobre la zona de talleres de la SPRT. Las especificaciones generales de los tanques son las que se señalan a continuación (ver Anexo 5. Plano de la IP):

■ Tanque metálico No.1 – TK 1.

SERVICIO	Almacenamiento de granel liquido.
MATERIAL	Lámina acero inoxidable ref.: A-283-
AÑO DE FABRICACIÓN	1998.
DIÁMETRO NOMINAL	11.650mm.
ALTURA NOMINAL	10.920mm.
ACABADOS	Pintura especial de sika para lámina Color verde.
VÁLVULAS DE ENTRADA	2 Ø 6”.
VÁLVULAS DE SALIDA	2 Ø 4”.
COMPUERTA LIMPIEZA	1 Ø 25” (Con Bastidor).
BASE	Estructura en hormigón amarrado y Semienterrado.

■ Tanque metálico No.2 – TK 2.

SERVICIO	Almacenamiento de granel líquido.
MATERIAL	Lámina acero inoxidable ref.:A-283-
AÑO DE FABRICACIÓN	1998.
DIÁMETRO NOMINAL	15.400mm.
ALTURA NOMINAL	12.720mm.

ACABADOS	Pintura especial de sika en lámina Color verde.
VÁLVULAS DE ENTRADA	1 Ø 4"+1 Ø 6" con 3 entradas de Ø 3".
VÁLVULAS DE SALIDA	1 Ø 4"+1 Ø 6".
COMPUERTA LIMPIEZA	1 Ø 25" (Con Bastidor).
BASE	Estructura en hormigón amarrado y Semienterrado.

■ Tanque metálico No3 – TK 3.

SERVICIO	Graneles líquidos.
MATERIAL	Lámina acero inoxidable ref.: A-283-C.
AÑO DE FABRICACIÓN	2.000.
DIÁMETRO NOMINAL	17.480mm.
ALTURA NOMINAL	15.530mm.
ACABADOS	Pintura especial de sika para lámina Color verde.
VÁLVULAS DE ENTRADA	1 Ø 6"+1 Ø 6" con 3 entradas de Ø 3".
VÁLVULAS DE SALIDA	3 Ø 6".
COMPUERTA LIMPIEZA	2 Ø 29" (Con Bastidor).
BASE	Estructura en hormigón amarrado y Semienterrado.

La seguridad dentro del área de C.I. ACEPALMA S.A. es de responsabilidad de la misma empresa, la cual cuenta con un sistema de alarma.

■ Bodegas No.1 y No.2.

Tienen un área de 912m² cada una (15,2m de ancho por 60m de largo). Son estructuras construidas en ferro concreto, de 15 pórticos a 4m de distancia, de una sola luz, con viga de amarre continua y muros en bloque de concreto. La bodega No.1 tiene ocho (8) entradas y la bodega No.2 tiene únicamente cuatro (4). Todas las puertas están construidas en lamina galvanizada calibre 8 y tubo galvanizado, cada puerta consta de dos hojas. El interior de la bodega No.1 esta iluminado por 8 lámparas de 250w y la bodega No.2 por la misma cantidad de lámparas de mercurio (ver Anexo 6. Distribución de lámparas en el Terminal Marítimo).

El bodeguero de la SPRT es el responsable de estas zonas y de las mercancías ubicadas allí, quien al terminar la jornada laboral asegura las entradas de las bodegas con candados. Finalmente, estas áreas son custodiadas por los vigilantes de turno, quienes pasan revista de acuerdo a la programación de marcación en las estaciones de control de vigilancia ubicado en siete sitios diferentes de la Instalación Portuaria.

■ Cobertizo.

Área cubierta adyacente al muelle, con una longitud de 65,25m y un ancho de 44m, Área total: 2.871m². Su estructura está soportada por 27 Columnas con un pedestal en concreto de 1,25m por 1,4m. Vigas cerchas y correas metálicas, conformadas por dos naves de dos aguas cada una en eternit y piso adoquinado (ver Anexo 5). La seguridad de las mercancías almacenadas en este sitio es responsabilidad del vigilante interno contratado con una Compañía de Vigilancia privada.

■ Casino.

Tiene un área de 468 m², y está localizado a un lado de la vía de acceso al muelle. Es una construcción de una planta con cubierta en teja de asbesto cemento, estructura de concreto, cerramientos en ladrillo pañetado y pintado, con enchapes en baldosín.

Actualmente está en proceso de adecuación por parte de la Cooperativa Coagropacífico y la empresa Agropocesos, quienes lo recibieron en arrendamiento para desarrollar proyectos agroindustriales con el apoyo de la FAO y el SENA principalmente

■ Patios.

Se cuenta con un área de 5.150m² con capa de rodadura y se dispone también de 3.750m² aproximadamente de terreno contiguo al patio con relleno compacto de 1m de profundidad, con drenajes, sumideros y un sistema perimetral de sardineles. Esta área esta destinada para atender carga general.

■ Vías vehiculares.

Las vías internas del terminal suman un área de 10.570m² totalmente adoquinados, que conducen a la báscula, bodegas, cobertizo y al muelle. La carretera Nacional que conduce al terminal marítimo está totalmente adoquinada en el área urbana.

■ Muelle.

Tiene una longitud de 184,3m y un ancho de 15m. Es un cajón construido en concreto reforzado de 1,6m de alto sobre pilotes de concreto con columnas de 2,4m cada una. En el costado interior tiene un tablestacado de concreto contra tierra firme y un sumidero de aguas lluvias conformadas por una estructura en concreto de 0.90 por 0.33 por 166.6m con rejillas prefabricadas en concreto. En el extremo sur occidental existe un muro de contención en concreto con una altura variable de entre 1m y 4m de altura y una longitud de 118.4m. Posee seguridad

las 24 horas del día, con un vigilante que le corresponde el área interna del Terminal Marítimo, además es iluminado en horas de la noche. (ver Anexo 5. Plano de la IP).

■ **Sitios de atraque.**

Como el muelle tiene una longitud de 184.3m, ello equivale a un puesto de atraque, lo cual no obsta para que en algunas ocasiones se permita el atraque simultaneo de dos (2) o más motonaves.

■ **Defensas del muelle.**

Construidas en mangueras de caucho con un refuerzo interno en espiral de acero; tienen una longitud de 2,5m de largo, ubicadas a 2,4m de distancia, rellenos en un 25% con cilindros de madera dura inmunizada y protegida, y reforzadas con 2 llantas en extremo superior para proteger el sardinel del muelle.

2.3 SITUACIÓN OPERATIVA

El área Operativa del Puerto, esta dirigida por el Director de Operaciones, el cual debe Informarse de las actividades que se desarrollen dentro de las instalaciones de la empresa, con el fin de lograr una buena ejecución de las instrucciones impartidas para las mismas.

No obstante, debe estar pendiente de las motonaves que arriben al muelle de la Sociedad Portuaria y revisar la documentación correspondiente a manifiestos de carga (B.L.) y acta de visita, revisar el calado de los buques, para que coincida con las condiciones técnicas de navegabilidad el canal de acceso y la dársena, de acuerdo a las profundidades y aspectos inherentes, informados por la Capitanía de Puerto.

A su cargo esta también la actividad de Facturar a los usuarios el servicio prestado por la empresa (almacenamiento, muellaje, operador portuario, báscula, movilización de carga y otras afines), revisar el kàrdex que se lleva en las bodegas, verificando que los registros correspondan a los documentos previamente elaborados, revisar los registros de báscula, cerciorándose de que el peso bruto vehicular registrado esté dentro de las normas establecidas para dicho control, controlar los despachos de productos, de acuerdo a lo ordenado por los dueños y usuarios mediante órdenes de traslado (OT), órdenes de entrega (OE), (CIN), (ESE), remisiones u otros documentos previamente autorizados, realizar inventarios periódicos en las bodegas con el fin de verificar los saldos físicos de los productos almacenados y que coincidan con los saldos registrados en el sistema.

Esta dependencia, al corte de cada mes debe información sobre movilización de carga y atención a motonaves, en los formatos de la Superintendencia de Puertos y Transporte y presentarlos en los primeros cinco (5) días del mes siguiente.

Finalmente este departamento es el que soporta toda la Seguridad de la Empresa y velar por el óptimo desarrollo el Plan de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (PBIP) exigido por el estado colombiano a través de la autoridad Marítima (DIMAR), como dignatario del Convenio SOLAS.

El Director de Operaciones, esta apoyado por una Asistente, un Bodeguero, un Basculero y seis Vigilantes.

En la vigencia del 2007, como ha sido el comportamiento típico de la operación portuaria en los últimos nueve años, la Sociedad Portuaria de Tumaco atendió principalmente las exportaciones de Aceite de Palma, y en segundo lugar los Cabotajes con productos Fertilizantes para la Zona Nariño, que incluye la demanda de estos productos en el municipio. Los volúmenes de carga movilizados en el año 2007 por el Terminal disminuyeron en un 8 % en relación con el 2006, año este en el cual se registro el máximo tonelaje de carga de Exportación movilizadas por la Sociedad Portuaria en este periodo de la concesión.

La anterior información, para demostrar que aunque en el año 2006 hubo un mínimo incremento en movilización de carga respecto del 2005, ya en ese año se registraba un estancamiento de los volúmenes de producción en el sector, y por ende en la actividad portuaria; que la caída de la Exportaciones en un 8% en el 2007, circunstancia atípica en la movilización de carga por la SPRT permitía vislumbrar claramente los momentos de depresión en la actividad portuaria, los cuales brotaron abiertamente a finales del año 2007, comprometiendo cada vez mas el futuro de la operación portuaria en el Municipio de Tumaco, la cual se realiza a través de nuestra Empresa.

Con lo manifestado anteriormente la administración busca resaltar en hecho de que la operación de la SPRT debe abrirse a buscar su vocación en el fortalecimiento de otras cadenas de valor, distintas a las que actualmente le dan vida a la empresa. Este ha sido el pensamiento y enfoque que la administración le ha dado a la actividad portuaria, en nuestras manos.

2.4 SITUACIÓN COMERCIAL

Por el puerto se movilizan dos cargamentos, el primero es el Aceite de Palma, el cual genera el 75% de los ingresos y es la cuota exportadora de Nariño, el segundo es el fertilizante, carga de cabotaje que proviene de Barranquilla y Cartagena.

El Aceite de Palma es exportado por dos Clientes, C.I. MIRA y C.I. ACEPALMA. El primero posee un almacenamiento de tres Tanques con capacidad de almacenar hasta 6.000 toneladas y comercializa dos productos derivados del fruto de la Palma Africana, Aceite Crudo de Palma y Aceite Crudo de Palmiste.

C.I ACEPALMA por su parte, cuenta con la misma capacidad de almacenamiento que C.I MIRA y sus instalaciones se encuentran dentro del área concesionada por la SPRT a diferencia del otro exportador, y sus exportaciones solo son por Aceite crudo de Palma.

Por Fertilizante, la Empresa atiende a dos Cliente, MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS y ABONOS DE COLOMBIA (ABOCOL). MONOMEROS trae su producto desde su planta ubicada en Barranquilla y ABOCOL desde Cartagena, ambos clientes distribuyen su producto en la zona de Nariño, por intermedio de un distribuidor exclusivo. Para MONOMEROS es AGROGANADERO con cede en Ipiales Nariño y para ABOCOL AGROPECUARIA LA HACIENDA igualmente con cede en Ipiales.

Existen otros tráficos eventuales provenientes de Buenaventura en mínimas cantidades, que requieren de embarcaciones menores con registros que oscilan entre las 70 y 200 Toneladas.

En consecuencia a los bajos volúmenes de cargas movilizadas por el Puerto, solo existe una firma de Operador Portuario y una firma de Agente marítimo, SERVIPACIFICO LTDA y AGENCIA KAISER LTDA respectivamente

2.5 SITUACIÓN FINANCIERA

El presupuesto ejecutado para el año 2007, fue elaborado con base en una movilización de carga de 110.000 toneladas; de ellas se registro con corte al 31 de Diciembre del mismo año una movilización de 97.478,07 toneladas; es decir, se cumplió dicha proyección en un 88,62% de lo calculado.

Para el año 2007 se presupuestaron unos ingresos de \$ 1.120'213.705 millones de pesos; con corte al 31 de Diciembre del mismo año se registraron ingresos de \$ 1.013'819.680 millones de pesos, que representan un 92% de lo proyectado.

Aunque los balances describen por menorizado la situación económica de la empresa, a 31 de diciembre de 2007, el capital autorizado de la empresa llego a TRECIENTOS QUINCE MILLONES (\$315'000.000) DE PESOS, dividido en 1.491 acciones. El capital suscrito y pagado fue de \$81'549.370,80 pesos, que correspondieron a 386 acciones, de conformidad con el certificado de Cámara de Comercio de Tumaco. Como consecuencia de lo anterior existen en reserva 1.105

acciones para ser vendidas cuando las circunstancias lo ameriten, previa decisión de la junta directiva.

El valor nominal de cada acción es de DOCIENTOS ONCE MIL DOCIENTOS SESENTA Y SIETE (211.267) pesos. El valor intrínseco de cada acción a la fecha es de \$2'879.000 pesos. Este valor es el que corresponde a cada acción, según la información que presenta la contabilidad de la SPRT y es equivalente al valor de los activos netos, divididos entre el número de acciones pagadas.

A continuación se detallan los Estados Financieros de los últimos años en la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco – SPRT:

Cuadro 1. Balances generales 2004-2007

SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE TUMACO S.A.
NIT: 800.218.388 - 1
BALANCES GENERALES AL 31 DE DICIEMBRE DE 2004, 2005, 2006
y 2007
(EN MILES DE PESOS)

CONCEPTO	2004	2005	2006	2007
ACTIVO				
ACTIVO CORRIENTE				
DISPONIBLE	489841	191489	298848	244597
DEUDORES				
Clientes	41827	135065	48635	74149
Anticipos y Avances	42744	2857	65	2153
Ingresos por Cobrar	3484	6284	2236	8310
Anticipo de Impuestos	104194	37285	64709	61692
Prestamos a Trabajadores	6952	3352	1221	
Deudores Varios	20	534	480	1015
TOTAL DEUDORES	199221	185377	117346	147319
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	689062	376866	416194	391916
ACTIVO NO CORRIENTE				
Inversiones	4488	4727	4950	1869
Propiedad, planta y equipo	728432	844740	782646.87	779358
Diferidos	38696	28838	66807	27256
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	771616	878305	854403.87	808483
TOTAL ACTIVO	1460678	1255184	1270598	1200399
CUENTAS DE ORDEN				
Deudoras de Control	129999	155438	180606	180606
Acreedores de control por contra	217451	245771	275804	275804

CONCEPTOS	2004	2005	2006	2007
PASIVOS + PATRIMONIO				
PASIVO CORRIENTE				
CUENTAS POR PAGAR				
Obligaciones Financieras	1346	96		
Costos y Gastos por Pagar	5941	1778	33444	22886
Retefuente por pagar	2994	2241	2664	1660
Retenciones y aportes de nomina	3258	3473	4037	3782
Acreedores Varios	1968	2365	2881	2734
TOTAL CUENTAS POR PAGAR	15507	9857	43026	31063
Impuestos gravámenes y tasas	0	0		244
Obligaciones laborales	16956	21771	21727	21414
Pasivos estimados y provisiones	624634	277040.205	141216	36561.38
Otros Pasivos	3589	1148	132	
TOTAL PASIVO CORRIENTE	660686	309912.205	206101	89282.38
TOTAL PASIVO	660686	309912.2	206101	89282.38
PATRIMONIO				
Capital Social	81580	81580	81580	81580
Superavit de Capital	24451	24451	24451	24451
Reserva Legal	49807	61503.6795	80392	85055.162
Reserva para Inversiones				175565
Revalorización del Patrimonio	217451	245771	275804	275804
Resultados del ejercicio	147035	105270.116	175564	41958.458
Resultados de Ejercicios Anteriores	279668	426703	426703	426703
TOTAL PATRIMONIO	799992	945278.8	1064494	1111117
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	1460678	1255184	1270595	1200399
CUENTAS DE ORDEN				
Deudoras de control por contra	129999	155438	180606	180606
Acreedores de control	217451	245771	275804	275804

Fuente: Contabilidad SPRT. San Andrés de Tumaco, Junio de 2008.

Cuadro 2. Estados de Resultado 2004-2007

**SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE TUMACO S.A.
ESTADOS DE RESULTADOS POR LOS AÑOS TERMINADOS
EN DICIEMBRE 31 DE 2004, 2005, 2006 y 2007
(MILES DE PESOS)**

CONCEPTOS	2004	2005	2006	2007
INGRESOS OPERACIONALES				
Transporte, Almacenamiento y Comunicación	1115167	1132206	1177045	973258
Actividades Inmobiliarias, Empresar. y de Alquiler	5132	5580	4820	13416
Devoluciones, Rebajas y Descuentos				-1268
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	1120299	1137786	1181865	985406
GASTOS OPERACIONALES	841827	912411	892059.351	-915535
UTILIDAD O PERDIDA OPERACIONAL	278472	225375	289805.649	69871
INGRESOS NO OPERACIONALES	37059	29495	27410	28413
EGRESOS NO OPERACIONALES	30336	39648	-18498	-19836
CORRECCIÓN MONETARIA	-2990	-2570	-4236	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	282205	212652	294481.649	78448
PROVISIÓN IMPUESTO DE RENTA 38,5%	- 118832.526	- -95685.205	- -99410	- 31826.38
UTILIDAD ANTES DE RESERVA LEGAL	163372.475	116966.795	195071.649	46621.62
RESERVA LEGAL 10%	- 16337.2475	- 11696.6795	- 19508.1649	- 4663.162
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	147035.2	105270.1	175563.5	41958.46

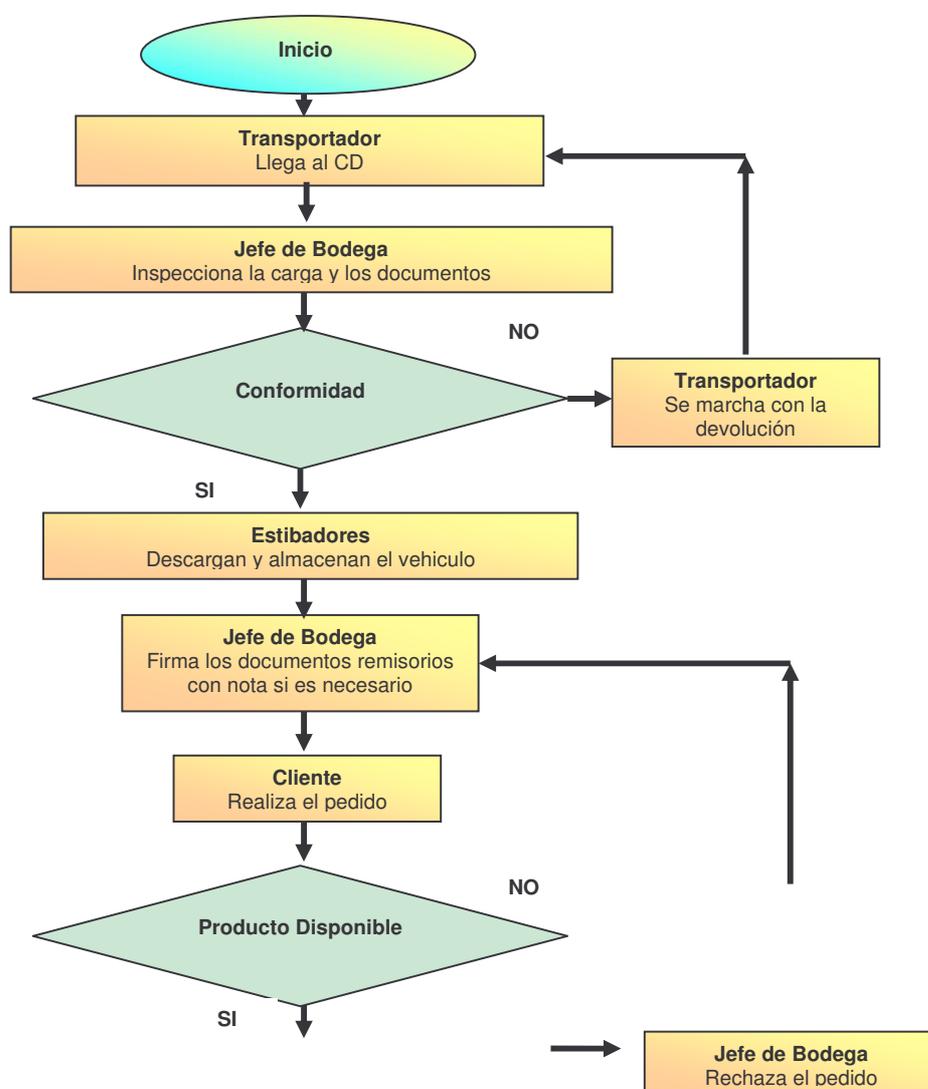
Fuente: Contabilidad SPRT. San Andrés de Tumaco, Junio de 2008.

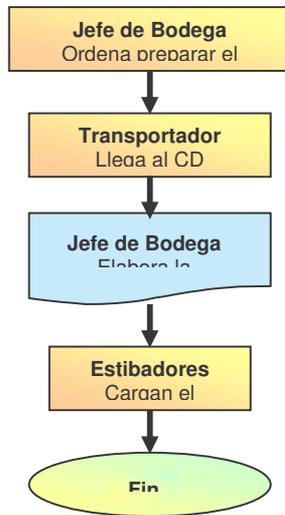
3. SITUACIÓN LOGÍSTICA PROPUESTA

El centro de distribución busca centralizar la distribución de los cargamentos que ingresan al puerto tanto por vía terrestre como por vía marítima con el objeto de darle una mayor utilización a las instalaciones portuarias.

3.1 FLUJOGRAMA OPERATIVO

Figura 3. Flujoograma operativo

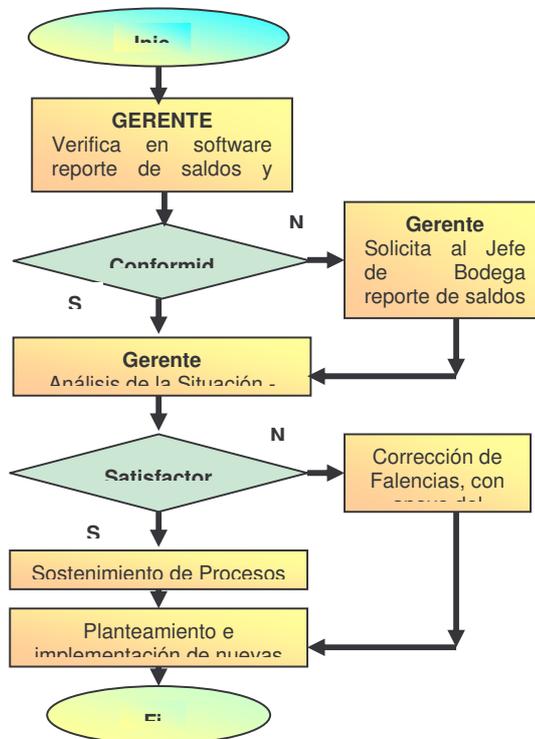




Fuente. Esta investigación

3.2 FLUJOGRAMA ADMINISTRATIVO

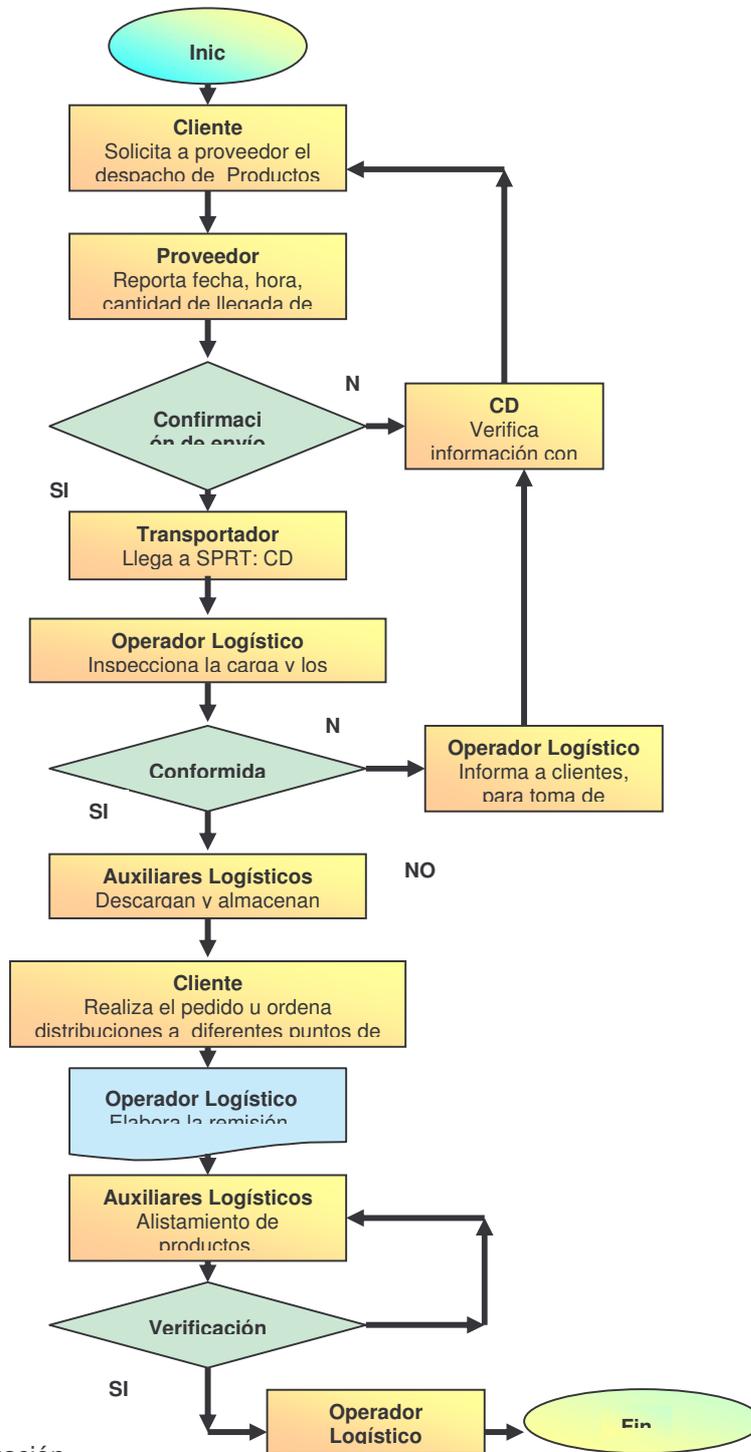
Figura 4. Flujograma administrativo



Fuente. Esta investigación

3.3 FLUJOGRAMA LOGÍSTICO

Figura 5. Flujograma logístico



Fuente. Esta investigación

3.4 SOFTWARE

El software a utilizar es el SIIGO, el mismo utilizado actualmente por la SPRT en la atención de sus clientes y el manejo de sus inventarios. En principio se pretendió instalar otro sistema o aplicación que permitiera manejar la información de los inventarios de manera instantánea.

Por las condiciones del puerto y de sus clientes, es imposible manejar información por Internet, con todos. No obstante, Para la consolidación del CD será necesario implementar un sistema que le permita manejar la información en tiempo real, instalando aplicaciones específicas a cada uno de los clientes, que se caracterizan especialmente por ser reacios al cambio.

3.5 CAMBIOS PROPUESTOS EN LA OPERACIÓN LOGÍSTICA

Con la ejecución y puesta en marcha del Centro de Distribución - CD, la Operación portuaria cambiara sustancialmente con relación al normal funcionamiento del Terminal marítimo.

Por lo anterior, se pasará a un almacenamiento más especializado, donde prima aspectos como el Factor de estiva de la carga, el espacio en bodega, la rotación de los inventarios, el manejo de la información, la manipulación de la carga, etc. Además, se incrementara la variedad de los cargamentos, a diferencia de los Fertilizantes y el Aceite de Palma.

4. EVALUACIÓN FINANCIERA POR ESCENARIOS

4.1 ESCENARIOS BÁSICOS SITUACIÓN ACTUAL

4.1.1 Inversiones:

Cuadro 3. Inversiones situación actual

INVERSIONES FIJAS	
Maquinaria y equipo	22.994
Equipo de oficina	80.354
Equipos de comp. y com	119.212
Flota y eq. de transp.	109.503
SUBTOTAL	332.063
INVERSIONES DIFERIDAS	
Adecuaciones e inst.	87.910
Gastos legales	1.569
Gastos de viaje	18.128
Otros	27.256
SUBTOTAL	134.863
CAPITAL DE TRABAJO	
Activo corriente	391.916
Pasivo corriente	89.282
SUBTOTAL	302.634
TOTAL INVERSIONES	769.560

Fuente: Contabilidad SPRT. San Andrés de Tumaco, Junio de 2008.

4.1.2 Proyección carga movilizada:

Cuadro 4. Proyección carga situación actual

ACTIVIDAD (TON)	2009	2010	2011	2012	2013
Comercio exterior	75507	67723	59938	52153	44369
Comercio de cabotaje	18877	16930	14984	13038	11092
TOTAL	94384	84653	74922	65191	55461

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

Esta proyección se realiza a partir de las cargas movilizadas en el periodo 2004-2007, empleando regresión lineal.

4.1.3 Proyección costos y gastos:

Cuadro 5. Proyección costos y gastos situación actual

COSTOS Y GASTOS	2009	2010	2011	2012	2013
DIRECTOS					
Mano de obra	214.724	192.586	170.448	148.310	126.174
Prestaciones	115.620	103.700	91.779	79.859	67.940
Costos de operación	141.576	126.980	112.383	97.787	83.192
SUBTOTAL	471.920	423.265	374.610	325.955	277.305
INDIRECTOS					
Mano de obra	24.540	22.010	19.480	16.950	14.420
Prestaciones	13.214	11.851	10.489	9.127	7.765
Materiales	14158	12698	11238	9779	8319
SUBTOTAL	51.911	46.559	41.207	35.855	30.504
OTROS GASTOS DE OPERACIÓN.					
Depreciación	19891	19891	19891	19891	19891
Servicios	42.232	42.232	42.232	42.232	42.232
Mantenimiento y repar.	27.994	27.994	27.994	27.994	27.994
Seguros	2.822	2.822	2.822	2.822	2.822
Amortización diferidos	35.511	35.511	35.511	35.511	35.511
Arrendamientos	72.300	72.300	72.300	72.300	72.300
SUBTOTAL	200750	200750	200750	200750	200750
TOTAL COSTOS Y GASTOS	724.581	670.574	616.567	562.560	508.559
COSTOS FIJOS	200.750	200.750	200.750	200.750	200.750
COSTO VARIABLE UNITARIO	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

Estos datos, corresponden a la proyección de los costos operativos y administrativos que enfrentaría la SPRT según las cargas movilizadas previstas, y con sus activos actuales. Los datos bases fueron extraídos de las notas a los Estados Financieros en el periodo de análisis.

4.1.4 Ingresos:

Cuadro 6. Proyección ingresos situación actual

CONCEPTO	2009	2010	2011	2012	2013
Operador portuario	188768	169306	149844	130382	110922
Servicio a la carga	585181	524849	464516	404184	343858
Otros	179330	160841	142352	123863	105376
TOTAL INGRESOS	953278	854995	756712	658429	560156

PRECIO VARIABLE UNITARIO	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
---------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

GASTOS NO OPERATIVOS	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
INGRESOS OPERATIVOS	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

El precio promedio por tonelada movilizada en la SPRT es de \$ 10.100, el cual incluye los servicios de Operador Portuario, Servicio a la Carga y otros como: muellaje, báscula, almacenamiento, suministro de energía, etc.

4.1.5. Flujo neto de efectivo:

Cuadro 7. Flujo neto de efectivo situación actual

CONCEPTO	2008	2009	2010	2011	2012	2013
INVERSION	- 769.560					
Ingresos brutos operacionales		953278	854995	756712	658429	560156
Costos operacionales		724.581	670.574	616.567	562.560	508.559
UTILIDAD BRUTA OPERAC		228.697	184.421	140.145	95.869	51.598
Ingresos no operacionales		30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Gastos no operac.		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
UTILIDAD ANTES DE IMP.		238.697	194.421	150.145	105.869	61.598
Impuestos (38.5%)		91898	74852	57806	40760	23715
UTILIDAD NETA DESP DE TX		146.799	119.569	92.339	65.109	37.882
Amortización		35.511	35.511	35.511	35.511	35.511
Ganancia ocasional						
Capital de trabajo						302.634
FNEHC	- 769.560	182.310	155.080	127.850	100.620	376.027
INFLACION		4%	3.80%	3.60%	3.40%	3.20%
FACTOR DEFLACTOR	1	0.9615385	0.92633763	0.8941483	0.8647469	0.837933
FNEIC	- 769560	175297.86	143656.447	114317.07	87011.236	315085.86

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

Según la información procesada, se observa que para cada uno de los años proyectados se generan utilidades. Los impuestos según las notas a los estados financieros son del orden del 38.5%. Las amortizaciones corresponden a las que viene haciendo la empresa, y las depreciaciones y valores de salvamento no se suman como ganancia ocasional neta (gon), por cuanto son superiores al 10% de la utilidad después de impuestos, y porque además los años de recuperación de activos son superiores a la proyección.

4.1.6. Indicadores de rentabilidad:

Cuadro 8. Indicadores financieros situación actual

**PRECIOS
CONSTANTES**

		2009	2010	2011	2012	2013
PUNTO DE EQUILIBRIO		44121	44121	44121	44121	44121
B/C	0.79					
VPN	-143.671					
TIR	6.36%					
TIO	15%					

**PRECIOS
CORRIENTES**

		44121	44121	44121	44121	44121
PUNTO DE EQUILIBRIO		44121	44121	44121	44121	44121
B/C	0.71					
VPN	-197.334					
TIR	2.57%					
TIO	15%					

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

La TIO corresponde al 15% por representar la tasa de oportunidad a la cual la SPRT invertiría sus recursos alternativamente, dada las condiciones del mercado. Según los datos, en ambos escenarios, constante y corriente, el punto de equilibrio se lograría para cada uno de los años, con una movilización de carga de 44.121 toneladas. Las relaciones B/C son inferiores a 1, señalando que por cada peso invertido se obtienen 79 y 71 centavos respectivamente. Esto se ratifica con unos VPN negativos y unas TIR inferiores a la TIO, indicando que de continuar esta situación actual de decrecimiento en la carga movilizada por la SPRT, su patrimonio se reducirá paulatinamente, generando inclusive pérdidas en sus estados de resultados y su posible liquidación o cambio de figura administrativa.

4.2 ESCENARIOS BÁSICOS SITUACIÓN PROPUESTA

4.2.1 Inversiones:

Cuadro 9. Inversiones situación propuesta

INVERSIONES FIJAS		SALVAMENTO
Maquinaria y equipo	22.994	0
Equipo de oficina	318.551	47.640
Equipos de comp. y com.	119.212	0
Flota y eq. de transp.	109.503	0
SUBTOTAL	570.260	47640
INVERSIONES DIFERIDAS		FACTOR DE DEPRECIACION
Adecuaciones e inst.	140.122	0.27521851
Gastos legales	1.569	
Gastos de viaje	18.128	
Otros	27.256	
SUBTOTAL	187.075	
CAPITAL DE TRABAJO		
Activo corriente	391.916	
Pasivo corriente	89.282	
SUBTOTAL	302.634	
TOTAL INVERSIONES	1.059.969	

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

Para la situación propuesta se estima incrementar los muebles y enseres incluidos en los equipos de oficina en \$238.197.000 correspondientes a estantería para adecuación de la bodega según cotización (anexo 1 y 2), el valor de recuperación de esta inversión sería del 20% en los próximos 5 años (\$ 47.640.000) . De la misma manera se incrementarán los activos diferidos en \$ 52.212.000 correspondiente a trabajos de adecuación y ajustes de la bodega (anexo 3), con la cual prestará sus servicios el CD.

4.2.2 Proyección carga movilizada

Cuadro 10. Proyección carga situación propuesta

ACTIVIDAD (TON)	2009	2010	2011	2012	2013
COMERCIO EXTERIOR	75507	74495	72525	69416	64961
COMERCIO DE CABOTAJE	39877	37930	35984	34038	32092
TOTAL	115384	112425	108509	103454	97053

INCREMENTO MERCADO	2009	2010	2011	2012	2013
	21000	23100	25410	27951	30746

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

Para esta proyección, se propone efectuar estrategias de mercadeo que permitan incrementar un 10% los servicios de comercio exterior en relación con la proyección de la situación actual, e igualmente incrementar el servicio de comercio de cabotaje en 21.000 toneladas por año (anexo 4) con incrementos del 10% anual, lo cual diversificaría los productos y clientes que actualmente se manejan en la SPRT, con la llegada del CD. Para el manejo de la carga, la bodega contará con 4 muelles tal como se describen en los anexos 5 y 6.

4.2.3 Proyección costos y gastos. Con la situación propuesta se espera, que los costos operativos y administrativos se mantengan, producto de las mejoras sustanciales en estos aspectos que le permitirían operar a la SPRT y el CD con el mismo personal, infraestructura y equipos aún cuando se incrementen los volúmenes de carga movilizada, denotando una mayor eficiencia en el uso de los mismos, contrarrestando la subutilización a la cual son sometidos en la actualidad.

La diferencia con la estructura de costos anterior, corre por cuenta de la depreciación del nuevo activo, calculada a través del método saldo doble decreciente, y la amortización a 5 años del nuevo activo diferido.

Cuadro 11. Proyección costos y gastos situación propuesta:

COSTOS Y GASTOS	2009	2010	2011	2012	2013
DIRECTOS					
Mano de obra	214.724	192.586	170.448	148.310	126.174
Prestaciones	115.620	103.700	91.779	79.859	67.940
Costos de operación	141.576	126.980	112.383	97.787	83.192
SUBTOTAL	471.920	423.265	374.610	325.955	277.305
INDIRECTOS					
Mano de obra	24.540	22.010	19.480	16.950	14.420
Prestaciones	13.214	11.851	10.489	9.127	7.765
Materiales	14158	12698	11238	9779	8319
SUBTOTAL	51.911	46.559	41.207	35.855	30.504
OTROS GASTOS DE OPERACION.					
Depreciación	65556	47514	34437	24959	18090
Servicios	42.232	42.232	42.232	42.232	42.232
Mantenimiento y reparación.	27.994	27.994	27.994	27.994	27.994
Seguros	2.822	2.822	2.822	2.822	2.822
Amortización diferidos	45.953	45.953	45.953	45.953	45.953
Arrendamientos	72.300	72.300	72.300	72.300	72.300
SUBTOTAL	256858	238815	225739	216261	209392
TOTAL COSTOS Y GASTOS	780.689	708.639	641.556	578.071	517.200
COSTOS FIJOS	256.858	238.815	225.739	216.261	209.392
COSTO VARIABLE UNITARIO	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

4.2.4 Ingresos:

Cuadro 12. Proyección ingresos situación propuesta:

CONCEPTO	1	2	3	4	5
Operador portuario	230768	224851	217018	206907	194105
Servicio a la carga	715381	697037	672756	641413	601726
Otros	219230	213608	206167	196562	184400
TOTAL INGRESOS	1165378	1135496	1095941	1044882	980232

PRECIO VARIABLE UNITARIO	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
---------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

GASTOS NO OPERATIVOS	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
INGRESOS OPERATIVOS	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

Debido a que los precios promedios por tonelada movilizada, se mantienen, el incremento en los ingresos obedece a incrementos en la carga anual.

4.2.5. Flujo neto de efectivo:

Cuadro 13. Flujo neto de efectivo situación propuesta:

CONCEPTO	2008	2009	2010	2011	2012	2013
INVERSIÓN	-1.059.757					
Ingresos brutos opera.		1165378	1135496	1095941	1044882	980232
Costos operacionales		780.646	708.597	641.513	578.029	517.158
UTILIDAD BRUTA OPERAC		384.732	426.898	454.427	466.853	463.074
Ingresos no operac.		30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Gastos no operac.		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
UTILIDAD ANTES DE IMP.		394.732	436.898	464.427	476.853	473.074
Impuestos		151972	168206	178805	183589	182134
UTILIDAD NETA DESP DE TX		242.760	268.693	285.623	293.265	290.941
Amortización		45.911	45.911	45.911	45.911	45.911
Ganancia ocasional					72599	65730
Capital de trabajo						302.634
FNEHC	-1.059.757	288.671	314.604	331.534	411.775	705.216
INFLACIÓN		4%	3.80%	3.60%	3.40%	3.20%
FACTOR DEFLACTOR	1	0.9615385	0.92633763	0.8941483	0.8647469	0.837933
FNEIC	-1059757	277568.43	291429.1	296440.41	356081.35	590923.55

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

Con la situación propuesta se mejoran ostensiblemente las utilidades reportadas para cada año, duplicando las reportadas por la situación actual. Bajo este escenario se reportan ganancias ocasionales netas para los últimos años, producto de las depreciaciones y el valor de salvamento del incremento de los activos.

4.2.6. Indicadores de rentabilidad:

Cuadro 14. Indicadores financieros situación propuesta

PRECIOS CONSTANTES		2009	2010	2011	2012	2013
PUNTO DE EQUILIBRIO		56452	52487	49613	47530	46020
B/C	1.22					
VPN	202.634					
TIR	22.66%					
TIO	15%					

PRECIOS CORRIENTES		2009	2010	2011	2012	2013
PUNTO DE EQUILIBRIO		56452	52487	49613	47530	46020
B/C	1.09					
VPN	81.831					
TIR	18.26%					
TIO	15%					

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

Bajo este escenario, todos los indicadores son mejorados, empezando por el punto de equilibrio, el cual se reduce en términos porcentuales al mantenerse en un 48% de la carga movilizada proyectada, en tanto que en la situación actual, los porcentajes varían del 47% en el 2009, al 80% en el 2013.

Todos los demás indicadores son igual de superiores, pues la relación beneficio costo es mayor que 1 para ambos escenarios (constante y corriente), indicando que por cada peso invertido se recuperan \$ 1,22 y \$1.09 respectivamente.

En forma consecuente, el VPN para ambos casos es positivo, representado incrementos en el patrimonio de la empresa por el orden de los \$202 y \$ 82 millones aproximadamente.

Finalmente, y en coherencia con los demás indicadores la Tasa Interna de Retorno (TIR) es superior la TIO, en casi 8 y 3 puntos porcentuales para cada uno de los escenarios analizados.

Conforme lo anterior, es evidente la recomendación de la implementación del CD. Para el análisis de sensibilización, se tomará el escenario básico de esta alternativa, tanto a precios corrientes como constantes.

4.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIZACIÓN

Cuadro 15. Análisis de sensibilización situación propuesta

VARIACION (5%) TIO 15%	PRECIOS CONSTANTES			PRECIOS CORRIENTES		
	B/C	VPN	TIR	B/C	VPN	TIR
= COSTOS INGRESOS	= 1.22	202.634	22.66%	1.09	81.831	18.26%
Δ COSTOS INGRESOS	= 1.16	143.161	20.42%	1.03	27.615	16.10%
▼ COSTOS INGRESOS	= 1.28	262.107	24.9%	1.15	136.046	20.41%
Δ INGRESOS COSTOS	= 1.33	300.963	26.33%	1.19	171.114	21.78%
▼ INGRESOS COSTOS	= 1.11	104.305	18.96%	0.99	-7.453	14.7%
Δ COSTOS INGRESOS ▼	1.05	44.833	16.71%	0.93	-61.668	12.53%
Δ COSTOS INGRESOS Δ	1.26	241.490	24.1%	1.13	116.898	19.64%
▼ COSTOS INGRESOS ▼	1.18	163.778	21.22%	1.05	46.763	16.87%
▼ COSTOS INGRESOS Δ	1.39	360.435	28.56%	1.24	225.329	23.92%

Fuente: Esta Investigación

Según los criterios de variación, el escenario propuesto a precios constantes resiste todas las modificaciones en ingresos y costos, obteniendo valores satisfactorios para cada uno de ellos. Sin embargo, cuando se plantean reducciones de los ingresos con costos iguales o incrementados, a precios corrientes se generan reducciones ligeras en los indicadores de rentabilidad, ante lo cual se deberá ser muy cuidadoso.

Los mejores indicadores se encuentran cuando se incrementan ingresos y se reducen costos, donde la TIR casi llega a duplicar a la TIO.

4.4 COMPARATIVO DE INDICADORES

Cuadro 16. Comparativo indicadores

ESCENARIOS	INDICADORES		
	GESTION	FINANCIEROS	LOGISTICOS
SITUACION ACTUAL	Ingresos Tot/ Rec.Hnos= 2.59 Rec.Hnos/Costos Totales= 50.8% Ingresos promedios/ Activos= 0.98	B/C = 0.79 VPN= - 143.671 TIR = 6.36%	Horas cargue/toneladas= 20 min. Tiempo de despacho= 35 min. Comunicación Sistemati-zada y en red= NO
SITUACION PROPUESTA	Ingresos Tot/ Rec.Hnos= 3.17 Rec.Hnos/Costos Totales= 47.15% Ingresos promedios/ Activos= 1.02	B/C = 1.22 VPN = 202.634 TIR = 22.66%	Horas cargue/toneladas= 15 min. Tiempo de despacho= 25 min. Comunicación Sistemati-zada y en red= SI

Fuente: Contabilidad SPRT y Esta Investigación

CONCLUSIONES

- ✓ La puesta en marcha del Centro de Distribución le generaría a la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco S.A, ingresos adicionales con relación a la actividad normal del puerto (Fertilizantes y Aceite de Palma). No obstante, es conveniente resaltar el beneficio mutuo entre los eslabones de la cadena del abastecimiento que involucra al CD.
- ✓ En efecto el Sector comercial utilizaría en otra actividad las áreas que actualmente posee para el almacenamiento de sus productos. Además, reduciría la contratación de personal en almacenamiento, mejoraría la presentación de los cargamentos, por el trato especializado que le dará el CD.
- ✓ El transportador por su parte, realizaría la operación de descargue que hoy oscila entre las 3 y 14 horas, en 40 minutos máximo tratándose de un vehículo C3S2 0 C3S3 (tracto mula).
- ✓ Por otra parte la comunidad ganaría en movilidad, por los grandes trancones que se generan en la calle del comercio, vía que no supera los 5 m. entre sardineles.
- ✓ El Centro de Distribución es el primer paso, para la inclusión de nuevas técnicas logísticas en las distintas cadenas de abastecimiento en el municipio de Tumaco. Finalmente el CD se constituye para la Sociedad Portuaria en el camino hacia la construcción de una ruta de transporte intermodal entre el Puerto de Tumaco y el de Buenaventura, para que los cargamentos que genere el departamento tengan destino internacional.

RECOMENDACIONES

- ✓ Es urgente el fortalecimiento de la infraestructura portuaria como son: el canal de acceso al puerto, vías de acceso y carreteras para el flujo de vehículos automotor de carga que acorten las distancias con los centros de producción del interior del país, la ejecución del convenio binacional Colombo Ecuatoriano para la terminación de la carretera Tumaco Esmeraldas, entre otras.
- ✓ Se deben mejorar los servicios públicos que se prestan en el Municipio como contar con el suministro de agua potable permanente, eliminar las continuas voladuras de torres para el fluido eléctrico y ampliar el área de cobertura en Internet banda ancha y tele comunicaciones.
- ✓ Apoyar los procesos productivos de los productos derivados del Cacao, el Coco y las Maderas, como actividades tradicionales en la agricultura de Tumaco. Estos productos según estudios recientes son de la mejor calidad, por ejemplo el cacao de Tumaco lo produce la casa Luker tipo Premium por su aroma, textura y consistencia. Las maderas que se extraen de los bosque son de gran valor comercial y de alta calidad, aptas para uso industrial tipo exportación. En cuanto al coco, ya se encuentra instalada una empresa agroindustrial que produce Coco Deshidratado, crema de coco y Coco azucarado.
- ✓ Invertir en estudios para la generación de nuevas rutas de abastecimiento en el municipio de Tumaco.
- ✓ Solicitar a la Superintendencia de Puertos y Transporte la autorización para que la Sociedad Portuaria realice actividades de Operador Portuario.
- ✓ Desarrollar una ruta regular entre Tumaco y Buenaventura para que los productos del municipio y del departamento tengan salida al mundo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bragg. Inventory Best Practices (Wiley Best Practices). Editorial: Wiley
- Beltran Jaramillo, Jesús Mauricio. Indicadores de Gestión. 3 Editores. 2ª edición. Santa Fe de Bogotá, 1998.
- Comité Gestor de las MiPymes. Plan Indicativo para el Desarrollo de las Mipymes de Tumaco. San Andrés de Tumaco, octubre de 2003.
- Frazelle. World-Class Warehousing and Material Handling. Editorial: McGraw-Hill
- García Canttu, Alfonso. Almacenes / Planeación , Organización y Control. Editorial : Trillas.
- González, Felipe . Administración Moderna de Almacenes. Editorial : Diana , México
- Napolitano, Maida (2004) Making the Move to Cross Docking. Werc,. 181
- Tompkins. Warehouse Management Handbook. Editorial: Tompkins Press
- Wiley, John. Warehouse Planning & Managment. New York , 1996

ANEXOS

ANEXO A. COTIZACIÓN ESTANTERIA

Santiago de Cali, Junio 4 de 2008

Señores :

SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE TUMACO

Atn. Alexi Quintero Portocarrero

Tel. (2) 7272457/ (2) 7272300

Ciudad

REFERENCIA : 058-060-2008

De acuerdo a su amable solicitud, tenemos el agrado de cotizarles la siguiente mercancía:

<u>REFER.</u>	<u>CANT.</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>VR. UNIT.</u>	<u>VR. TOTAL</u>
OPCION No.1				
M2-100320K12	162	Marco supercarga 1 de 1.00 anc. X 3.20m	410.400	66.484.800
VRS2-240K12	548	Viga rectangular 1 de 2.40 largo k12	270.000	147.960.000
VSEP-20	36	Vigueta separadora Cal.18 hasta 20 cms	17.280	622.080
REPARA	334	Anclaje al piso	3.240	1.082.160
SUBTOTAL				216.149.040
DESCUENTO 5%				-10.807.452
SUBTOTAL				205.341.588
IVA 16%				32.854.654
VALOR TOTAL				238.196.242

OPCION No.2				
M2-100320K12	152	Marco supercarga 1 de 1.00 anc. X 3.20m	410.400	62.380.800
VRS2-240K12	488	Viga rectangular 1 de 2.40 largo k12	270.000	131.760.000
VSEP-20	42	Vigueta separadora Cal.18 hasta 20 cms	17.280	725.760
REPARA	304	Anclaje al piso	3.240	984.960
SUBTOTAL				195.851.520
DESCUENTO 5%				-9.792.576
SUBTOTAL				186.058.944
IVA 16%				29.769.431
VALOR TOTAL				215.828.375

Calle 3a. Oeste No. 1-38 (P.O. Box 1212)
PBX: (092) 893 1313 / Fax: (092) 893 1212
e-mail: ventas@joseriveros.com

web: www.joseriveros.com

A.A. 5766

NIT. 14.956.084-2 CAU - COLOMBIA

CONDICIONES DE VENTA :

FORMA DE PAGO : A CONVENIR
TIEMPO DE ENTREGA : 20 DIAS HABILES
I.V.A. : VALOR VIGENTE AL MOMENTO DE FACTURAR
GARANTÍA : 1 AÑO

NOTA:

**SE FACTURARÁ PARCIALMENTE EN LA MEDIDA QUE SE ENTREGUE LA MERCANCÍA
Y ASÍ MISMO SE DEBE GESTIONAR LOS PAGOS**

**ESTE PRESUPUESTO FUE REALIZADO EN RELACION A LA INFORMACION SUMINISTRADA
POR EL CLIENTE, CUALQUIER CAMBIO EN DIMENSIONES QUE AFECTE EL DISEÑO
Y GENERE UN SOBRECOSTO SERA ASUMIDO POR EL COMPRADOR.**

Cualquier información adicional, la suministraremos con el mayor gusto.

Cordialmente,

JOSE DAVID HERNANDEZ

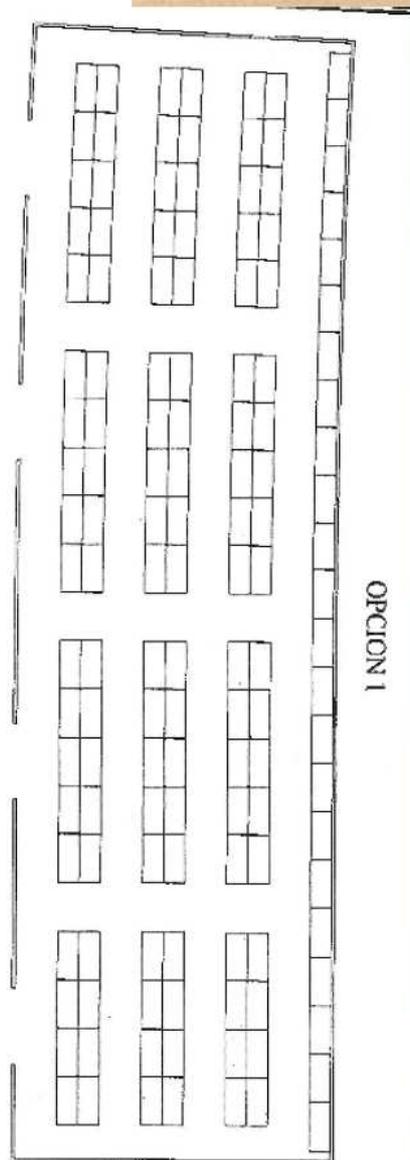
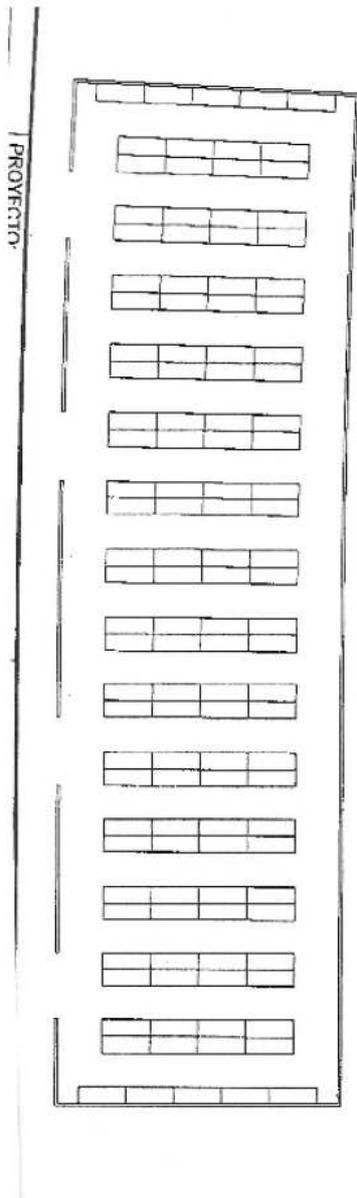
Asesor de Proyectos

CEL. 313-695 62 95

Calle 3a. Oeste No. 1-38 (Parque del Peñón)
PBX: (092) 893 1313 / Fax: (092) 893 1212
e-mail: ventas@joseriveros.com
web: www.joseriveros.com
A.A. 5766
NIT. 14.956.084-2 CALI - COLOMBIA

**ANEXO B.
LAYOUT DE LA ESTANTERIA**

JOSE RIVEROS BOTERO



del Peñón)
1893 1212
com
m

A.A. 5766
NIT. 14.956.084-2 CAJÍ - COLOMBIA

**ANEXO C.
INCRMENTO DE CARGA**

FERRETERÍAS			378 ton/mes
Comercial del pacifico			120 ton/mes
Hierro	(Cali)	40 ton	
Tejas	(Cali, Bogotá)	60 ton	
Varios	(Cali)	20 ton	
Construtodo			120 ton/mes
Hierro	(Cali)	80 ton	
Cemento blanco y cal	(Cali)	34 ton	
Granito y marmolina	(Cali)	6 ton	
La Universal			48 ton/mes
Hierro	(Cali, Boyacá)	30 ton	
Tejas	(Cali, Manizales)	12 ton	
Varios	(Cali)	6 ton	
Tornilleria Continental			41 ton/mes
Hierro	(Vía Palmira)	15 ton	
Tejas Eternit	(Cali)	10 ton	
Lamina Zing	(Vía Palmira)	4 ton	
Varios		12 ton	
Andino Ferreteria			49 ton/mes
Hierro	(Cali)	30 ton	
Tubos PVC	(Cali)	4 ton	
Varios	(Cali)	15 ton	
SUPERMERCADOS			470 ton/mes
Barraquera			100 ton/mes
Arroz	(Jamundi)	40 ton	
Azúcar	(Cali)	40 ton	
Aceite		20 ton	
Avícola			160 ton/mes
Arroz	(Cali)	80 ton	
Azúcar	(Cali, Huila)	80 ton	
Aceite	(Bucaramanga)		
Ptos Nestle	(Cali, Pereira)		

Bucanero			210 ton/mes
Arroz y Azúcar	(Cali)	80 ton	
Límpido	(Cali)	80 ton	
Sal	(Cali)	30 ton	
Aceite	(Bucaramanga)		
AGENCIAS DE BEBIDAS			800 ton/mes
Criollo Olaya y cia	(Pasto)		800 ton/mes
1.4. TIENDAS AGRICOLAS XX% DEL MERCADO			102 ton/mes
Veterinaria San Andrés			76 ton/mes
Concentrados	(Buga)	55 ton	
Abonos	(Cali)	20 ton	
Varios	(Cali)	1 ton	
Agropunto			26 ton/mes
Concentrados	(Buga)	22 ton	
Cal	(Vijes)	4 ton	
TOTAL			1750ton/mes

**ANEXO D.
MUELLES DEL CD**

